



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SAN MARCOS



**“APLICACIÓN WEB PARA GESTIÓN DE
TAMIZAJE DE UNEME-CAPA”**

INFORME TÉCNICO DE RESIDENCIAS PROFESIONALES

INGENIERÍA INFORMÁTICA

PRESENTA

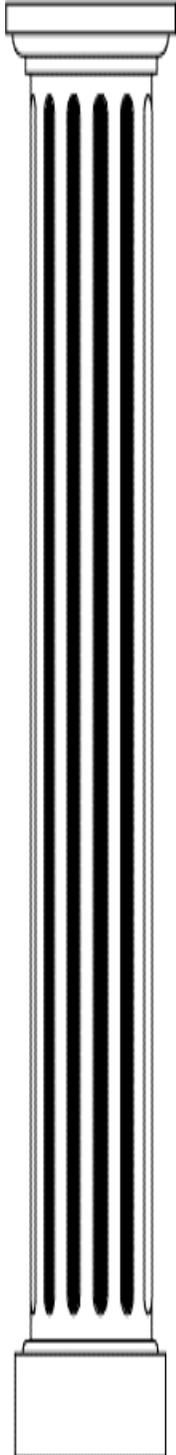
ESMERALDA SANTIAGO GOMEZ

171230032

NOMBRE DEL ASESOR:

LIC.MODESTO VALDEZ ARCE

PERIODO: 14 DE FEBRERO AL 16 DE JUNIO DE 2022



©Esmeralda Santiago Gomez.

Todos los derechos reservados

2022

Dedicatoria

Dedico este proyecto a mis padres Sofia Gomez y Benjamín Santiago por su considerable amor, apoyo y comprensión, me motivaron a luchar día con día por mis sueños, ya que gracias a ellos ahora sé que las pequeñas cosas siempre tienen grandes recompensas y para conseguirlos debemos pasar por momentos complicados, pero son también esos momentos que te hacen levantarte con ganas de cambiar y dar lo mejor de nosotros mismos cada día.

A mis hermanos Lucero, Salma y Benjamín que son mi fuente de energía para poder seguir a delante.

Agradecimientos

Me gustaría agradecer a todas las autoridades y personas que forman parte de Centro de Atención Primaria en Adicciones (UNEME-CAPA) de San Marcos, por abrirme las puertas y permitirme realizar todo el proceso de investigación y recolección de datos dentro del Centro.

De igual manera, mis agradecimientos al Instituto Tecnológico de San Marcos, a mis profesores en especial al Mtro. Manuel Niño Navarrete, Lic. Oscar Venancio Chora y Jorge Iván Bermúdez Rodríguez quienes con sus conocimientos hicieron que pueda crecer día a día como profesional, gracias por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional y amistad.

Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento al Lic. Modesto Valdez Arce, principal colaborador durante todo este proceso, quien con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de este proyecto.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SAN MARCOS GUERRERO

INGENIERÍA INFORMÁTICA

APLICACIÓN WEB PARA GESTIÓN DE TAMIZAJE DE UNEME-CAPA

Autor: Esmeralda Santiago Gomez

Tutor: Lic. Modesto Valdez Arce

Junio 2022

Resumen

El presente proyecto, tuvo como propósito desarrollar una plataforma web para llevar a cabo la aplicación del Tamizaje, esto dirigidos a los alumnos de los diferentes niveles educativos de las comunidades del municipio de San Marcos y dentro de ella permitiendo llevar a cabo la gestión de los tamizajes aplicados en las escuelas, obteniendo resultados de forma inmediata.

Para conocer este proceso se realizó una entrevista a la coordinadora de UNEME-CAPA donde se conoció como se lleva a cabo el proceso de aplicación y gestión del Tamizaje. El uso del instrumento para obtener información nos permitió conocer el lapso de tiempo que los lleva a obtener los resultados de los alumnos que son candidatos a tener problemas de adicciones, visto que el proceso que llevan a cabo desde la aplicación y captura de datos son manuales, esto es el problema principal que tiene UNEME-CAPA, puesto que al finalizar todo el proceso para obtener resultados y entregarlos algunos de los alumnos detectado por algún motivo ya no asiste a la escuela. Es así como se optó por llevar a cabo el desarrollo de una aplicación que permitiera realizar este proceso de manera más fácil y rápida desde un dispositivo móvil. Para llevar a cabo esto, se hizo uso de la metodología Scrum y con ayuda de un cronograma donde se marcaron las fechas para visitas y entregas de avances a la coordinadora psicóloga América Herrera Carmen donde el proyecto tuvo una duración de 5 meses (febrero a junio).

Palabras clave: aplicación web, tamizaje, dispositivo móvil, metodología scrum

Índice de tablas

Tabla 2.1:Tabla de base de datos (usuarios).....	94
Tabla 2.2:Tabla de base de datos (alumnos).....	94
Tabla 2.3:Tabla de base de datos(estados).....	95
Tabla 2.4:Tabla de base de datos (puntos).....	95
Tabla 2.5: Tabla de base de datos (Registros).....	96

Índice de ilustraciones

Ilustración 1.1: Ubicación.....	5
Ilustración 1.2: Estructura orgánica de UNEME-CAPA	7
Ilustración 2.1 Tamizaje.....	14
Ilustración 2.2 Ejemplo de página web estática.....	16
Ilustración 2.3 Ejemplo de aplicación web dinámica.	16
Ilustración 2.4 Ejemplo de aplicaciones web con gestores de contenidos.	17
Ilustración 2.5 Ejemplo de aplicación web E-commerce.	17
Ilustración 2.6 Ejemplo de portal web app educativo.	18
Ilustración 2.7 Ciclo de vida del software.	19
Ilustración 2.8 Modelo de cascada.	20
Ilustración 2.9 Modelo en espiral.	21
Ilustración 2.10 Modelo de prototipos.....	22
Ilustración 2.11 Modelo V.	23
Ilustración 2.12 Modelo RAD.	24
Ilustración 2.13 Modelo Scrum.	25
Ilustración 2.14 Diagrama de clases UML.	27
Ilustración 2.15 Diagrama de objetos.	28
Ilustración 2.16 Diagrama de componentes.	28
Ilustración 2.17 Diagrama de estructura compuesta.	29
Ilustración 2.18 Diagrama de despliegue.	30
Ilustración 2.19 Diagrama de paquetes.	30
Ilustración 2.20 Diagrama de perfiles.	31
Ilustración 2.21 Diagrama de caso de uso.	32
Ilustración 2.22 diagrama de descripción general de interacción.....	33
Ilustración 2.23 Diagrama de tiempos.	33
Ilustración 2.24 Diagrama de máquina de estados.	34
Ilustración 2.25 Diagrama de secuencia.....	35
Ilustración 2.26 Modelo de base de datos jerárquico.	36
Ilustración 2.27 Modelo de red.	36
Ilustración 2.28 Modelo de base de datos orientados a objetos.	37

Ilustración 2.29 Modelo relacional.	37
Ilustración 2.30 Modelo objeto-relacional.	38
Ilustración 2.31 Modelo entidad-relación.	38
Ilustración 2.32 Modelo de documentos.	39
Ilustración 2.33 Modelo de entidad-atributo-valor.	39
Ilustración 2.34 Esquema de estrella de base de datos.	40
Ilustración 2.35 Lenguaje de programación de PHP.	41
Ilustración 2.36 Lenguaje de programación JavaScript.	42
Ilustración 2.37 Html.	42
Ilustración 2.38 CSS.	43
Ilustración 2.39 Lenguaje ASP.	44
Ilustración 2.40 CodeLobster PHP Edition.	44
Ilustración 2.41 Entorno de Netbeans IDE.	45
Ilustración 2.42 Entorno Visual studio code.	46
Ilustración 2.43 Oracle Data base.	47
Ilustración 2.44 Base de datos MySQL.	47
Ilustración 2.45 Base de datos Interbase.	48
Ilustración 2.46 Base de datos SQLite.	49
Ilustración 2.47 Base de datos Sybase.	49
Ilustración 2.48 Página principal.	55
Ilustración 2.49 Inicio de sesión de administrador.	55
Ilustración 2.50 Pagina de registro para administradores.	56
Ilustración 2.51 Lista de alumnos (administrador).	56
Ilustración 2.52 Resultados individual de alumnos(administrador).	57
Ilustración 2.53 Grafica de riesgo por área (administrador).	57
Ilustración 2.54 Grafica total de tamizajes aplicados(administrador).	58
Ilustración 2.55 Registro de alumnos.	58
Ilustración 2.56 Instrucciones (alumnos).	59
Ilustración 2.57 Tamizaje(alumnos).	59
Ilustración 2.58 Modificación del prototipo de Alumnos.	60
Ilustración 2.59 Modificación de la parte de lista.	60

Ilustración 2.60 Modificaciones de grafica individuales.....	61
Ilustración 2.61 Modificación de la gráfica global.....	61
Ilustración 2.62 Modificación a la gráfica de riesgo por área.....	62
Ilustración 2.63 Inicio de sesión del alumno.....	63
Ilustración 2.64 inicio de sesión de administrado.....	64
Ilustración 2.65 Se muestra el registro del administrador.....	64
Ilustración 2.66: Muestra la gráfica con los resultados individuales de los alumnos.....	65
Ilustración 2.67 Se muestra la gráfica por área.....	65
Ilustración 2.68 Se muestra los resultados de la gráfica total.....	66
Ilustración 2.69 Diagrama de secuencia de inicio de sesión del administrador.....	67
Ilustración 2.70 Diagrama de secuencia de registro de administrador.....	67
Ilustración 2.71 Diagrama de secuencia de inicio de sesión de alumnos.....	68
Ilustración 2.72 Diagrama de flujo de inicio de sesión.....	69
Ilustración 2.73 Registro de nuevo usuario.....	70
Ilustración 2.74: Registro de datos del alumno.....	71
Ilustración 2.75: Registro de puntuación de uso-abuso de sustancias.....	75
Ilustración 2.76: Registro de puntuación de salud mental.....	78
Ilustración 2.77: Registro de puntuación de relaciones familiares.....	80
Ilustración 2.78: Registro de puntuación de relaciones con amigos.....	81
Ilustración 2.79 Registró de puntuación de nivel educativo.....	84
Ilustración 2.80: Registro de puntuación de interés laboral.....	85
Ilustración 2.81 Registro de puntuación de conducta agresiva o delictiva.....	87
Ilustración 2.82 Diagrama de flujo de registro de puntuación.....	88
Ilustración 2.83 Diseño de navegación.....	89
Ilustración 2.84 Diagrama de entidad relación de la base de datos.....	90
Ilustración 2.85 Modelo de entidad relación de la base de datos.....	91
Ilustración 2.86 Modelo de objeto relación de la base de datos.....	92
Ilustración 2.87 Modelo de clases de base de datos.....	93
Ilustración 2.88 Se muestra los archivos css creados para dar diseño a la página.....	97
Ilustración 2.89 Estilos dados a la página web del tamizaje.....	98
Ilustración 2.90 Estilos utilizados para el formulario.....	98

Ilustración 2.91 Muestra los resultados dentro de las gráficas.....	99
Ilustración 2.92 Se realizo la conexión a la base de datos.....	99
Ilustración 2.93 Código de registro de usuario.....	100
Ilustración 2.94 Código de inicio de sesión.....	100
Ilustración 2.95 Código de proceso almacenamientos de datos.....	101
Ilustración 2.96 Código para almacenamientos de datos de alumnos.....	102
Ilustración 2.97 Código para almacenar datos de alumnos a la base de datos.....	102
Ilustración 2.98 Código para creación de grafica global.....	103
Ilustración 2.99 Código de grafica por áreas.....	103
Ilustración 2.100 Código de grafica de resultados individuales.....	104
Ilustración 2.101 Selección del tipo de base de datos.....	105
Ilustración 2.102 Base de datos creada en Infinity Free.....	105
Ilustración 2.103 Carpetas y archivos de la página web.....	106
Ilustración 3.1 Validación de aplicación web (Índex).....	107
Ilustración 3.2 Validación de aplicación web (inicio de sesión).....	107
Ilustración 3.3 Validación de aplicación web (Registro de usuario).....	108
Ilustración 3.4 Validación de aplicación web (relación de lista de alumnos).....	108
Ilustración 3.5 Validación de aplicación web (Grafica global).....	109
Ilustración 3.6 Validación de aplicación web (Grafica por área).....	109
Ilustración 3.7 Validación de aplicación web (resultados individuales).....	110
Ilustración 3.8 Validación de aplicación web (Tamizaje).....	110
Ilustración 3.9 Se muestra el programa utilizado en UNEMECAPA.....	111
Ilustración 3.10 Datos de alumnos Excel.....	111
Ilustración 3.11 Base de datos de la aplicación web.....	112
Ilustración 3.12 Tabla con el total de puntos por áreas de Excel.....	112
Ilustración 3.14 Base de datos de la aplicación tabla puntos.....	113
Ilustración 3.15 Tabla con registro de estado por alumnos en las diferentes áreas de Excel.....	113
Ilustración 3.16 Base de datos de la aplicación tabla estados.....	114
Ilustración 3.17 Resultados de riesgo por área de Excel.....	114
Ilustración 3.18 Resultados de riesgo por área desde página web.....	115
Ilustración 3.19 Resultados globales de Excel.....	115

Dedicatoria
Agradecimientos
Resumen

Índice

Índice de tablas	VII
Índice de ilustraciones	VIII
Introducción	1
Justificación	3
Objetivos.....	4
Objetivo general.....	4
Objetivos específicos	4
Capítulo 1 Generalidades.....	5
1.1 Generalidades de la empresa	5
1.1.1 Atribuciones	6
1.2 Descripción del departamento o área de trabajo.....	7
1.2.1 Descripción de funciones.....	8
1.3 Problemas a resolver con su respectiva priorización.....	13
Capítulo 2 Fundamento teórico	14
2.1 Tamizaje.....	14
2.2 Ingeniería web.....	15
2.2.1 Tipos de aplicaciones web.....	16
2.3 Ciclo de vida del software.....	19
2.3.1 Modelos del ciclo de vida de un software	20
2.3.2 Selección de modelo.....	26
2.4 Lenguaje Unificado de Modelado (UML).....	27
2.5 Modelos de base de datos	36
2.6 Lenguajes de programación web	41
2.7 Entornos de desarrollo.....	44
2.8 Base de datos.....	46
2.8 Procedimiento y descripción de las actividades realizadas.....	51

2.8.1 Descripción de actividades	51
2.8.2 Tipo y diseño de investigación.....	52
2.9 Metodología ágil para el desarrollo de la aplicación web.....	54
2.9.1 Inicio.....	54
2.9.2 Planeación	54
2.9.2.1 Cronograma de actividades.....	54
2.9.2.2 Elaboración de propuesta.....	55
2.9.2.3 diagramas UML.....	63
2.9.2.3.3 Diagrama de flujo.....	69
2.9.2.3.5 Diagrama de entidad relación	89
2.9.3 Fase de construcción.....	97
2.9.4 Fase de Transición o despliegue	105
Capítulo 3 Resultados	107
3. 1 análisis de la aplicación	107
3.2 Resultados de aplicación de tamizaje.....	111
Conclusiones y recomendaciones.....	117
Competencias desarrolladas y/o aplicadas	118
Referencias.....	119
Anexo.....	122
Anexo A: Entrevista a la coordinadora de Centro UNEME-CAPA.....	122
Anexo B: Tabla de requerimientos funcionales	123
Anexo C: Tabla de requerimientos no funcionales	124
Anexo D: Cronograma de actividades.....	124
Anexo E: Manual de usuarios.....	125

Introducción

Para el desarrollo de un sistema de información, es importante realizar un estudio detallado de los problemas que afectan el funcionamiento dentro de una organización, esto para tener claro de lo que se va a desarrollar.

Tomando en cuenta lo anterior, para llevar a cabo el desarrollo de la aplicación web para la gestión del tamizaje, para cumplir con todos los pasos, se implementó la metodología ágil Scrum, considerando que permite organizar y facilitar la construcción de aplicaciones más funcionales

El proyecto se dividió en diferentes etapas, tal como lo marca la metodología ágil scrum, comenzando con el inicio la cual permite estudiar y analizar el proyecto, identificando las necesidades básicas de la aplicación web, permitiendo definir el objetivo general y específicos del proyecto en general. En la etapa de planificación se definieron las tareas a desarrollar y determinar el tiempo de entrega, dentro de esta etapa nos permitió realizar modificación. Para desarrollar la parte de implementación, se llevó a cabo la entrega de avances ya terminados de la aplicación, donde estas ya no se pueden modificar porque esto se realizan en la planeación, la implementación se realiza una vez ya finalizada la aplicación permitiendo realizar una revisión del proceso que realiza la aplicación y evitar problemas a la hora del uso de esta.

En el capítulo 1 se aborda las generalidades de la empresa en el cual muestra los datos de la empresa desde el nombre completo, dirección, giro, objetivo, misión, visión y atribuciones. Como siguiente apartado se describe el departamento de UNEME-CAPA, su estructura orgánica el cual se conforma por un responsable de la unidad, área de psicología, área de trabajo social y área de soporte administrativo, así como la descripción de las funciones que realiza cada área. Finalizando con la identificación del problema.

En el capítulo 2 se muestra la investigación realizada que permite sustentar el desarrollo del proyecto. Se presenta la información acerca de la ingeniería web que permite definir que es, los tipos de aplicaciones que existen y sus características, así como el ciclo de vida de los softwares donde se presentan las etapas y modelos, también el lenguaje Unificado de Modelado, sus tipos de UML, así como los lenguajes de programación entre ellos PHP, HTML JavaScript. Los tipos de bases de datos compatible con estas aplicaciones. Como siguiente apartado se describe las actividades que se realizaron para llevar a cabo el desarrollo del proyecto utilizando el tipo de investigación aplicada ya que ayudó a generar ideas que permitiera definir las solución al problema con el que contaba UNEME-CAPA donde se utilizó la técnica para recopilación de datos realizando una entrevista semiestructurada, método de observación y análisis para conocer el proceso de aplicación de tamizaje de igual manera conocer el proceso que se realiza para obtener la puntuación de las respuestas de los alumnos.

En el capítulo 3 se presentan los resultados del funcionamiento de la aplicación web dónde se realizaron la prueba con 55 tamizajes aplicados en la escuela primaria Vicente Guerrero que se localiza en Santa Elena municipio de San Marcos Guerrero, se obtuvieron resultados inmediatos y se detectó 1 alumno con Riesgo para iniciar o incremental consumo y 54 con No riesgo, en la gráfica global muestra la gráfica de los resultados positivos y negativos obtenidos de la escuela Vicente Guerrero, en la gráfica por área muestra las sumas de todos los resultados de los alumnos, cada barra muestra las diferentes categorías comenzando con en número de cuestionarios aplicados (55), riesgo global (1), Conducta Agresiva/Delictiva (37), Interés Laboral (42), Nivel educativo (280), Relaciones con amigo (37), Relaciones Familiares (25), Salud Mental (115) y por ultimo Uso-abuso de sustancias (6).

Justificación

Debido a la pandemia Covid-19 que hoy en día está afectando a las mayorías de negocios, empresas y sobre todo a hospitales. Se ha tenido que optar por nuevos modelos de trabajo. UNEME-CAPA ha sido afectado por la pandemia ya que su forma de trabajo era ir a escuelas de nivel medio y superior para impartir pláticas acerca de diferentes temas que afectan a jóvenes, así como la aplicación de tamizaje el cual es aplicado de forma presencial donde se entregaba un formato de 81 preguntas a cada alumno, cabe mencionar una vez entregado esto no son evaluado de forma inmediata ya que esto son llenado en un hoja Excel para poder obtener rangos y posteriormente ubicarlos en una tabla, que indica el grado de situación del estudiante considerable que a veces toma un mes para poder entregar resultado a la escuela correspondiente, tomando esto como uno de los problemas principales ya que muchas veces los jóvenes que fueron detectado con algún problema por algún motivo no puede ser contactado de manera rápida.

Es por ello que UNEME-CAPA está interesado en contar con una herramienta que facilite la aplicación del proceso, porque se cree que con ellas se reducirán tiempos de entrega de resultados a las escuelas correspondiente permitiendo llevar a cabo la atención inmediata de los alumnos. También, le permitirá poder obtener diferentes tipos de gráficas que indiquen los resultados de forma individual, por área y global, podrá visualizarse en teléfonos móviles.

Objetivos

Objetivo general

Desarrollar e implementar una aplicación web para la gestión del tamizaje a los estudiantes de diferentes niveles educativos de una forma más accesible y rápida

Objetivos específicos

- Obtener los requerimientos funcionales y no funcionales para la identificación de los elementos necesarios para la aplicación.
- Diseñar los diagramas de software para el desarrollo de la aplicación.
- Desarrollar los módulos en el lenguaje PHP en el entorno de desarrollo NetBeans.
- Implementar la aplicación, pruebas de funcionamiento para sus mejoras y su operación.

Capítulo 1 Generalidades

1.1 Generalidades de la empresa

Nombre de empresa: UNEME-CAPA Centro De Atención Primaria En Adicción San Marcos.

Coordinadora: América Herrera Carmen.

Dirección: Barrio del Tanque, San Marcos, Gro., México



Ilustración 1.1: Ubicación.

Giro: Centros de Atención Primaria en Adicciones.

Objetivo: Ofrecer a la comunidad un modelo de intervención temprana contra las adicciones, que contemple desde la prevención del consumo de sustancias psicoactivas y la promoción de la salud, hasta el tratamiento breve

Misión: Ofrecer servicios preventivos y de tratamiento especializados, eficaces, con calidad y trato digno en materia de adicciones en beneficio de la comunidad.

Visión: Posicionarnos como un modelo de excelencia y referente nacional, líder en la atención primaria en adicciones.

1.1.1 Atribuciones

- Brindar servicios de promoción de la salud, prevención, detección oportuno y tratamiento de adicciones a la población en general, con énfasis en la población con mayor vulnerabilidad.
- Participar en la instrumentación de los programas nacionales y estatales contra las adicciones, en el ámbito de su competencia.
- Promover acciones para fomentar la participación de la comunidad en la promoción de la salud y prevención de adicciones.
- Impulsar la colaboración con organizaciones de la sociedad civil, instituciones públicas y privadas a fin de fortalecer la red de atención de adicciones de la comunidad.
- Participar, en el ámbito de su competencia, en la instrumentación del Sistema Nacional de Protección Social en Salud.
- Brindar capacitación a los recursos humanos que participen en los programas contra las adicciones, dentro del ámbito de su competencia.
- Difundir información técnica sobre acciones, avances y resultados de la operación de los programas a su cargo.
- La organización de eventos y actividades orientados a promover la prevención y atención de las adicciones en la comunidad.

1.2 Descripción del departamento o área de trabajo

UNEME-CAPA Centro De Atención Primaria En Adicción San Marcos. son unidades para la prevención y tratamiento breve para las adicciones que tienen el propósito de mejorar la calidad de vida individual, familiar y social de la población.

Estructura orgánica



Ilustración 1.2: Estructura orgánica de UNEME-CAPA

1. Responsable de Unida:
Profesional de la Salud con experiencia en el área de adicciones.
2. Área de psicología:
Lic. En psicología con experiencia en el área de adicciones.
3. Área de Trabajo:
Lic. En trabajo social o del área social con experiencia en el área de adicciones.
4. Área administrativa:
 - Soporte administrativo
 - Recepcionista
 - Mantenimiento
 - Intendencia
 - Chofer
 - Vigilancia

1.2.1 Descripción de funciones

Responsable

1. Representa a la unidad en las actividades coordinadas con otros organismos e instituciones.
2. Conviene reuniones con autoridades de instituciones (como escuelas o centros de trabajo) para llevar a cabo acciones preventivas o de interacción en sus espacios o con su población beneficiara.
3. Es el enlace con las autoridades municipales, estatales y federales en el ámbito de competencia del centro.
4. Promueve en la comunidad y gestiona en coordinación con el área de enseñanza el voluntario en el UNEME-CAPA (incluyendo prácticas profesionales o servicios sociales).
5. Informa a la coordinación estatal, sobre la asistencia a foros y congresos sobre tratamiento de adicciones.

Psicología

1. Realiza pláticas y talleres preventivos (intramuros y extramuros).
2. Realiza acciones de detección oportuna (intramuros y extramuros).
3. Participa en la interacción comunitaria.
4. Participa en la organización y ejecución de eventos preventivos de la unidad (jornada, feria, conferencias, etc.).
5. Orienta a concurrentes, describe y ofrece los servicios de la unidad.
6. Realiza la entrevista exploratoria (historia clínica psicológica) y realiza el diagnóstico de los usuarios asignados.
7. En caso de ser necesario, complementar el diagnóstico de los usuarios con estudios psicológicos adicionales (pruebas psicométricas).
8. En caso de ser necesario y dentro del ámbito de su competencia, refiere a los usuarios a otras instituciones si el padecimiento no puede ser atendido en la unidad.
9. Solicita y da seguimiento a la interconsulta de los usuarios a su cargo.
10. Diseña e implementa el plan terapéutico de los usuarios a su cargo con base en el diagnóstico realizado.
11. Implementa el programa de tratamiento indicado en el plan terapéutico, de acuerdo con el diagnóstico del usuario y en apego al modelo de atención de la unidad.
12. Proporcionar consejería breve.

13. Aplicar el programa de intervención breve para adolescentes que inician el consumo de alcohol y otras drogas.
14. Aplicar el programa de intervención breve para bebedores problema.
15. Aplica el programa de intervención breve para usuarios de marihuana.
16. Aplicar el programa de intervención breve para usuarios de cocaína.
17. Aplicar el programa de intervención breve motivacional dejar de fumar.
18. Aplicar el programa de satisfactores cotidianos para usuarios con dependencia a sustancias psicoactivas.
19. Aplicar el programa de prevención de recaídas.
20. Aplicar el programa para padres de adolescentes en riesgo (PROPAR).
21. Aplicar el programa de intervención breve para familiares de usuarios.
22. Elaborar en tiempo y forma las notas de evolución de los usuarios y las integra al expediente clínico correspondiente.
23. Programar las consultas necesarias y suficientes para otorgar atención de calidad al usuario, dentro del ámbito de su competencia.
24. Da seguimiento integral a casos, en conjunto con las áreas médicas y de trabajo social, bajo la suspensión de responsable de la unidad.
25. Notificar oportunamente al área médica y de trabajo de aspectos relevantes que pueden impactar sobre el tratamiento del usuario.
26. Notificar en tiempo y forma al área de trabajo social de las inasistencias o abandono y solicitar el rescate del usuario.
27. Realizar el egreso del usuario.
28. Proporciona información a los familiares sobre la evolución en el tratamiento de los usuarios a su cargo.
29. Realiza el seguimiento al tratamiento de los usuarios a su cargo.
30. Registra sus acciones en el Sistema de Información de los Consejos Estatales contra las Adicciones (SICECA).
31. Capacita a personal de la unidad, pasantes o voluntarios dentro de su ámbito de competencia.
32. Apoya con capacitación para personal de salud de otras instancias en temas dentro del ámbito de su competencia.
33. Realiza diversas actividades relacionadas con su puesto que le sean encomendadas por su jefe inmediato.

Trabajo social

1. Realiza pláticas y talleres preventivos (intramuros y extramuros).
2. Realiza acciones de detección oportuna (intramuros y extramuros).
3. Participa en el diagnóstico e intervención comunitaria.
4. Participa en la organización y ejecución de eventos preventivos de la unidad (jornadas, ferias, conferencias, etc.).
5. Orienta a concurrentes, describe y ofrece los servicios de la unidad.
6. Apoya en los trámites administrativos necesarios para el ingreso de usuarios de primera vez o de reingreso.
7. Elabora el estudio social y socioeconómico para determinar las cuotas de recuperación (en el caso de que la unidad cuente con ese mecanismo).
8. Participa en el diagnóstico integral de los usuarios, dentro del ámbito de competencia.
9. Revisa que los expedientes de los usuarios se integren de acuerdo a la normativa y lineamiento vigentes, solicitado en caso de ser necesario, la información faltante al psicólogo o médico responsable.
10. Da seguimiento integral a casos dentro de su ámbito de competencia, en conjunto con las áreas médicas y de psicología y bajo la supervisión del responsable de la unidad.
11. Detecta oportunamente situaciones que interfieran en el tratamiento dentro de su ámbito de competencia y realiza propuesta para su atención.
12. Participa en la orientación a los familiares de los usuarios de la unidad.
13. Proporciona, en coordinación con el área médica y de psicología, información pertinente a los familiares, acerca del avance del tratamiento de los usuarios.
14. Realiza llamadas de rescate o visitas domiciliarias cuando el psicólogo, lo solicita por inasistencias o abandono de tratamiento.
15. Realiza acciones de integración social como parte de los cuidados paralelos o posteriores al tratamiento.
16. Establece en conjunto con el responsable de la unidad, vínculos estratégicos con instancias que pueden apoyar en la integración social de los usuarios.
17. Participar en las actividades de las fases de seguimiento de los usuarios que concluyen el tratamiento.
18. Da seguimiento a la referencia y contrarreferencia de los usuarios, con la finalidad de que sea exitosa.

19. Actualiza de forma permanente el directorio de instituciones para referir usuarios o solicitar interconsulta.
20. Facilitar que los Grupos de Ayuda Mutua sesiones en las instalaciones del centro (A.A., D.A, N.A.), sin que estos impliquen su participación directa al interior del grupo.
21. Conformar y dar seguimiento a los Grupos de Acción Comunitaria.
22. Difunde en instituciones el voluntariado en la UNEME-CAPA (incluyendo prácticas profesionales o servicio social).
23. Capacita a personal de la unidad, pasantes o voluntarios dentro de su ámbito de competencia.

Soporte administrativo

1. Da seguimiento a la planeación, organización y control de los recursos humanos, financieros y materiales, en coordinación con el responsable de la unidad.
2. Supervisa los registros de asistencia del personal de la unidad y reportar las inasistencias del mismo al jefe inmediato y áreas correspondientes.
3. Reporta de forma oportuna al jefe inmediato, las irregularidades que se presente, con la finalidad de mantener un clima laboral sano en la unidad.
4. Supervisa que el personal de la unidad porte el gafete institucional en un lugar visible durante la jornada laboral y gestiona la emisión del gafete del personal de nuevo ingreso.
5. Elabora el programa de vacaciones del personal de la unidad y lo turna al jefe inmediato y áreas competentes a fin de contar con el visto bueno.
6. Considera la suplencia en actividades preventivas y de tratamiento de manera anticipada y oportuna, en caso de ser necesario.
7. Elabora anualmente, en conjunto con el responsable de la unidad, el calendario para mantenimiento preventivo y/o correctivo del inmueble y del equipo con el que cuenta la unidad y lleva su seguimiento.
8. Da seguimiento a la contratación de servicios de conservación y mantenimiento de inmueble.
9. Mantiene actualizado el inventario de materiales impresos, papelería y bienes muebles asignado a la unidad de trabajo.
10. Lleva el control y seguimiento del (los) vehículos asignados a la unidad.
11. Elabora y tramita con las áreas correspondientes, los ciáticos requeridos para el personal de la unidad y da seguimiento a la correcta comprobación de los mismos.

12. Da seguimiento al ejercicio de los recursos financieros y materiales asignados a la unidad conforme con la normativa establecida, a fin de rendir cuentas transparentes sobre los recursos que ingresan y egresan de ella.
13. En caso de contar con farmacia, lleva un registro de la entrada y salida de medicamento, bajo supervisión del responsable de la unidad y/o el médico de la unidad.
14. Verifica y gestiona que se lleve a cabo el pago de servicios de la unidad (agua y luz, teléfono, mantenimiento y verificación de los vehículos asignados), dentro de los tiempos pertinentes.
15. Verifica la existencia física de los bienes muebles y equipo de cómputo en la unidad y en su caso realiza la baja. Notifica oportunamente asignados), dentro de los tiempos pertinentes.
16. Colaboran en la distribución y entrega de correspondencia y paquetería fuera de su unidad de trabajo.
17. Realiza diversas actividades relacionadas con su puesto, que le sean encomendadas por su jefe inmediato.

1.3 Problemas a resolver con su respectiva priorización

Hoy en día el uso de las aplicaciones web permiten realizar cualquier tipo de actividad desde cualquier parte del mundo, esto con tan solo con contar con un dispositivo móvil conectado a internet, actividades como responder encuestas de cualquier tipo o exámenes de manera virtual.

Actualmente uno de los problemas por lo que atraviesa UNEME-CAPA es una forma de llevar a cabo la actividad de aplicación de tamizaje, la captura de los datos y respuestas de los alumnos que se les ha aplicado. Ya que al no contar con una herramienta adecuada que permita realizar esta actividad de forma rápida, les lleva un lapso largo de tiempo para obtener los resultados tanto individuales de cada alumno y resultados generales para las escuelas que se les aplicaron.

Es por ello que el desarrollo de una aplicación web que cuente con la capacidad de poder permitir llevar a cabo la aplicación del tamizaje de forma virtual, donde el proceso empezaría desde la captura de datos generales de los alumnos, siguiendo con las preguntas las cuales contarán con 2 opciones (Si o No), otro punto importante si el alumno dejar un campo vacío o una pregunta sin responder de forma adecuada no permitirá guardar los registros.

Una vez finalizando, el alumno lo podrá enviar y estos serán almacenados en una base de datos, una vez teniendo todos los datos y respuestas en la misma estos nos permitirán generar el puntaje individual de cada alumno, nos mostrará los resultados individuales, gráfica por área y global de las diferentes escuelas.

Todo este proceso como la visualización de gráficas y consulta de listas de alumnos que aplicaron tamizaje los podrá visualizar solo el administrador.

Capítulo 2 Fundamento teórico

2.1 Tamizaje

Según Guerrero Muciño & León Parra (2008), Es un instrumento de evaluación diagnóstica, elaborado y validado en USA, por el National Institute on Drug Abuse (NIDA) y el National Institutes of Health (1991), como parte del Sistema de Evaluación y Referencia del Adolescente (Adolescent Assesment / Referral System, AARS).

En 1997 fue validado por la Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto Nacional de Psiquiatría “Juan Ramón de la Fuente Muñiz”, para población mexicana juvenil, hombres y mujeres, de 13 a 19 años de edad, de cualquier ámbito, ocupación y escolaridad. Originalmente este contenía 139 reactivos los cuales esa dividido en 10 áreas de análisis comenzando con uso/abuso de sustancias, salud física, salud mental, relaciones familiares, relaciones con amigos, nivel educativo, interés vocacional, habilidades sociales, entretenimiento y recreación, conducta agresiva/delictiva.

Actualmente en México este contiene 81 reactivos agrupados en siete áreas de su vida cotidiana: uso/abuso de sustancias, salud mental, relaciones familiares, relaciones con amigos, nivel educativo, interés laboral, conducta agresiva/delictiva.

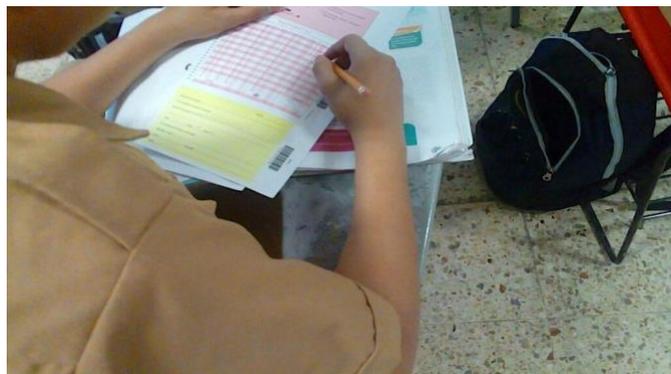


Ilustración 2.1 Tamizaje

2.2 Ingeniería web

De acuerdo con Mora (2002), nos dice que las aplicaciones Web son aquellas herramientas donde los usuarios pueden acceder a un servidor Web a través de la red mediante un navegador determinado.

“Los inicios de las aplicaciones web era una colección de páginas estáticas que podían ser consultadas o descargadas, con el tiempo estas fueron mejorando hasta llegar a incluir de métodos para crear paginas dinámicas”. (Mateu, 2004),

Según Rodríguez (2009), El nacimiento de las aplicaciones Web eran aquellos sitios que comenzaron sólo como páginas informativas, las cuales se vieron obligadas a brindar a sus visitantes algún tipo de servicio que conjugue páginas planas con datos almacenados.

Por lo tanto, Podemos definir a una aplicación web como una aplicación en el cual usuarios pueden acceder por medio de un navegador para realizar peticiones a una aplicación remota accesible a través del internet la cual recibe las peticiones y muestra las respuestas en el mismo navegador.

2.2.1 Tipos de aplicaciones web

Aplicación web estática

De acuerdo con Vega (2020), Es lo que normalmente entendemos como sitio web y se caracteriza por que suelen ser desarrollados en HTML y CSS también suelen utilizar algo de JavaScript. En las que algunas suelen presentar contenido digital como videos, audios, banners o GIF animado. Su actualización es un proceso lento, tedioso y manual. Para cambiar algún tipo de contenido es complicado, ya que se necesita modificar el HTML y actualizarlo en el servidor.



Ilustración 2.2 Ejemplo de página web estática.

Algunos ejemplos son los portafolios, currículums digitales y páginas de presentación de empresas.

Aplicación web dinámica

De acuerdo con Vega (2020), Esta utiliza base de datos para cargar la información y los contenidos se actualizan cada que el usuario accede a la aplicación, para llevar a cabo su desarrollo existen numerosos lenguajes como PHP o ASP.



Ilustración 2.3 Ejemplo de aplicación web dinámica.

Algunos ejemplos son los blogs personales y corporativos, las páginas de noticias, revistas y periódicos digitales.

Aplicaciones web con gestor de contenidos (CMS)

De acuerdo con Vega (2020), Los sistemas de gestión de contenidos o CMS (Content Management System) permiten a los usuarios administradores crear y gestionar el contenido de la aplicación web de forma sencilla. Tres de los CMS más habituales son WordPress, Joomla Y Drupal.



Ilustración 2.4 Ejemplo de aplicaciones web con gestores de contenidos.

E-commerce

De acuerdo con Vega (2020), Son los tipos de aplicaciones web utilizadas para el comercio electrónico, que permiten realizar distintos métodos de pagos de forma online. Para ello se debe crear un panel de gestión efectivo que permita añadir, actualizar, eliminar productos, gestionar pedidos y pagos.



Ilustración 2.5 Ejemplo de aplicación web E-commerce.

Algunos ejemplos de ello son Amazon, Ebay y Carrefour.

Portal web app

De acuerdo con Vega (2020), Es un tipo de aplicación web que permite acceder a los diversos apartados, categorías o secciones a través de un home. Este nos permite disponer de un perfil, acceder a foros, chats, correo electrónico, buscadores y contenido reciente. Ya que ofrece una interfaz adaptada a las necesidades de los usuarios.

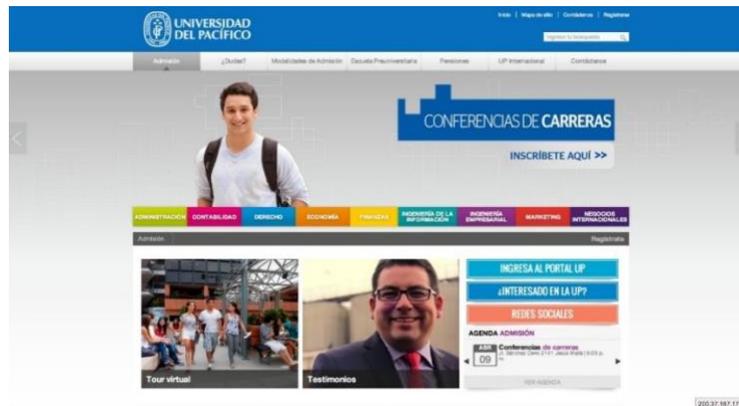


Ilustración 2.6 Ejemplo de portal web app educativo.

Algunos ejemplos son portales gubernamentales o educativos.

2.3 Ciclo de vida del software

Según algunos autores como Galvis (1996), define el ciclo de vida del software como la necesidad de un marco de referencia, para poder lograr la satisfacción de los requisitos de cada fase del desarrollo.

Por otro lado, el autor Marqués (1995), plantea que un ciclo de desarrollo para un software debe constar de 10 etapas, que debe contener cada una la descripción detallada de las actividades y recursos necesarios para cada una de ellas.

Podemos decir que un ciclo de vida del software son fases por las que debe pasar un sistema que inicia desde la idea inicial hasta el proceso de finalización de ello esto con el objetivo de validar el desarrollo y cumplimiento de los requisitos.



Ilustración 2.7 Ciclo de vida del software.

Las principales etapas que conforma el ciclo de vida del software:

1. Planificación:

Se lleva a cabo el desarrollo actividades como determinar el ámbito del proyecto, estudio de viabilidad, el análisis de los riesgos, la estimación del costo del proyecto, la planificación del tiempo y las actividades a desarrollar en todo el proyecto.

2. Análisis:

Se analiza la problemática para poder saber qué es lo que exactamente lo que tiene que hacer la aplicación, y poder obtener los requerimiento funcionales y no funcionales de la aplicación.

3. Diseño:

Es la fase donde se presentan diferentes opciones de cómo llevar a cabo las actividades dentro del software, se presenta propuestas diseñadas de como posiblemente quedara una vez finalizado.

4. Implementación:

Se lleva a cabo la selección de las herramientas a utilizar como el entorno de desarrollo, el lenguaje de programación.

5. Pruebas:

Una vez teniendo el desarrollo de las etapas anteriores se busca corregir errores que puedan a ver surgido.

6. Instalación o despliegue:

En esta fase se lleva a cabo la instalación de software para su funcionamiento.

7. Uso y manteniendo:

Se lleva a cabo algunas correcciones para eliminar defectos que se hayan detectado, se adaptan nuevas necesidades o se pueden añadir nuevas funcionalidades.

2.3.1 Modelos del ciclo de vida de un software

Modelo en cascada

En este modelo se espera la finalización de una etapa para comenzar con la siguiente (solbyte, 8).

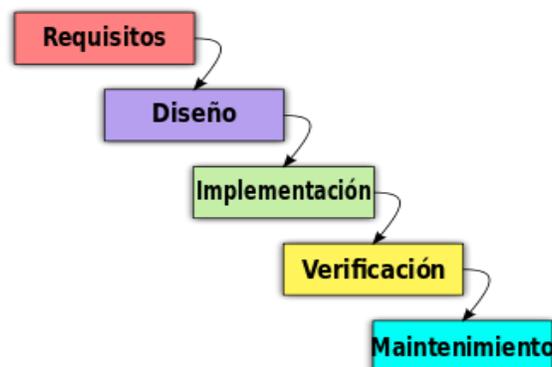


Ilustración 2.8 Modelo de cascada.

Ventajas del modelo de cascada:

- Usa una estructura clara ya que cuenta con series de pasos claros y definidos.
- Determina el objetivo final rápidamente ya que se compromete con un producto final.

- Transmite bien la información ya que debe documentar todo el proceso.

Desventajas del modelo de cascada:

- Dificulta los cambios ya que no cuenta con paso para cambios o revisiones.
- Excluye al cliente.
- Se retrasa las pruebas hasta después de la finalización ya que se espera el paso de 4 a 6 meses para llevar a cabo la prueba.

Modelo en espiral

Es un modelo que permite llevar la gestión de proyectos que combina la técnica iterativa con la estructura fija de pasos (Martín, 2022).

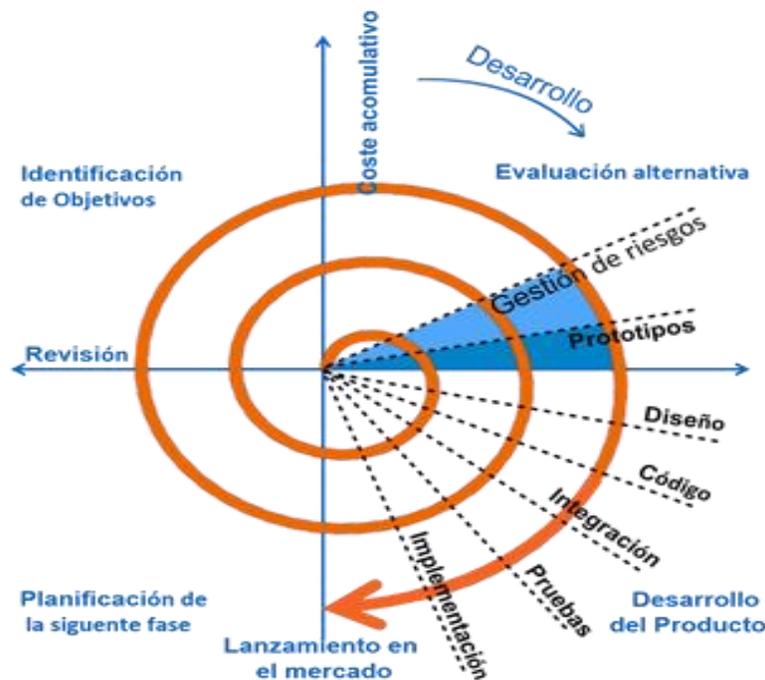


Ilustración 2.9 Modelo en espiral.

Ventajas del modelo en espiral:

- Es flexible a los cambios.
- Permite trabajar con un cronograma.
- La planificación de costos y presupuestos se vuelven fácil.

- Es sistema permite que el cliente pueda interactuar en ciertas fases.

Desventajas de modelo en espira:

- No se recomienda a proyectos a corto plazo.
- No puede romperse el orden de la espiral.
- Requiere de registrar y analizar más documentos y archivos.
- Puede resultar más costoso.

Modelo de prototipos

Este modelo se centra en un diseño rápido que representa las características principales del programa que el cliente podrá ver o utilizar (Felipe, 2021).

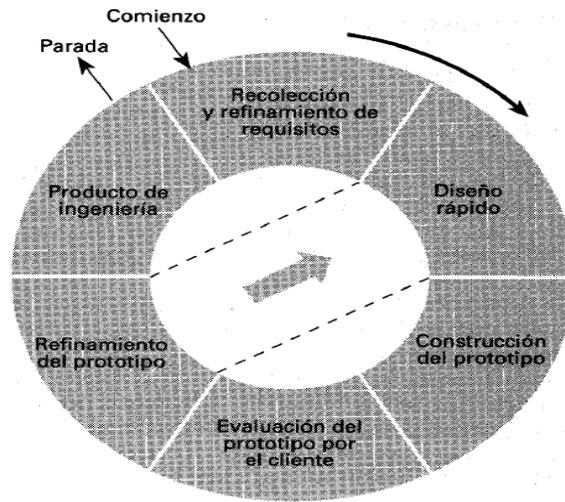


Ilustración 2.10 Modelo de prototipos.

Ventajas del modelo de prototipos:

- Modificaciones en el sistema en etapas tempranas de su desarrollo.
- Permite al desarrollador darse cuenta de lo que quiere el cliente.
- Los cambios iniciales son menos costosos que si se realizan en etapas tardías.
- Permite conocer la opinión del cliente sobre cambios.

Desventajas de modelo de prototipos:

- Administración difícil.
- Se consideran la mayoría de las veces al prototipo como el sistema final.
- El desarrollar y el cliente tiene poca comunicación al inicio del proceso.
- Surgen cambios imprevistos que retrasa el proceso del prototipo.

Modelo V

Este modelo surge partiendo de la problemática del modelo en cascada ya que en este los defectos se descubrían al final, cuando empezaba la fase de pruebas, se optó por utilizar modelo V, en el que las pruebas comienzan lo más pronto posible, para descubrir rápidamente los posibles errores y no esperar al final para mejorarlo.



Ilustración 2.11 Modelo V.

Ventajas del modelo V:

- Hace más explícita la tarea parte de la iteración de las actividades del proceso.
- Las pruebas de cada fase ayudaran a corregir posibles errores sin esperar a la etapa final del proceso.

Desventajas del modelo V:

- Al encontrarse errores luego de realizar las pruebas se pierde tiempo y dinero.

- Cada fase tiene que estar respaldada por su documento correspondiente y test.

Modelo RAD

Es un modelo basado en la creación de prototipos sin ninguna planificación específica, ya que en este modelo se presenta menos atención a la planificación y se dedica a el desarrollo del software en un corto periodo de tiempo (Ebooks online, 2021).

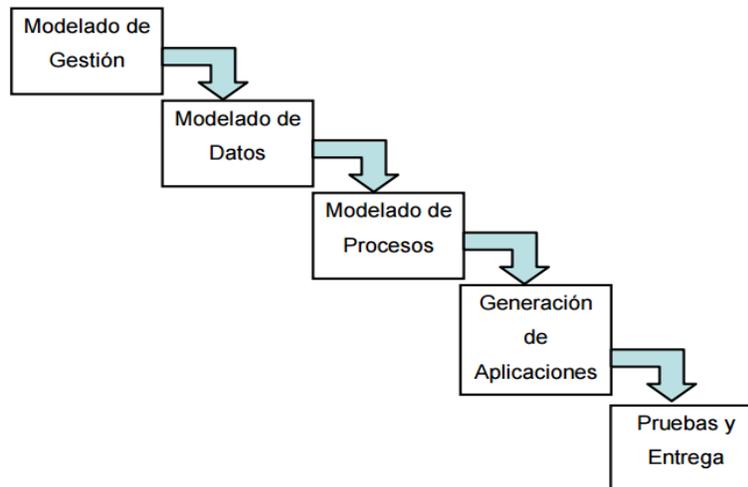


Ilustración 2.12 Modelo RAD.

Ventajas del modelo RAD:

- Es flexible y adaptable al cambio.
- Es útil cuando necesita reducir el riesgo general del proyecto.
- Los entregables son más fáciles de mover a medida que se utiliza scripts, abstracciones de alto nivel y código intermedios.
- Existe la posibilidad de menos defectos.
- La productividad se puede aumentar en poco tiempo.

Desventajas del modelo RAD:

- No se puede utilizar para proyectos más pequeños.
- No todas las aplicaciones son compatibles con RAD.
- Cuando el riesgo técnico es alto, no es adecuado.
- No hay documentación que muestre lo que se ha hecho.
- Requiere desarrolladores altamente calificados.

Modelo Scrum

Este modelo se aplica en proyectos donde se desean resultados a corto plazo y se necesitan obtener resultados rápidos con los siguientes aspectos como innovación, productividad, flexibilidad y competitividad (Drew, 2019).

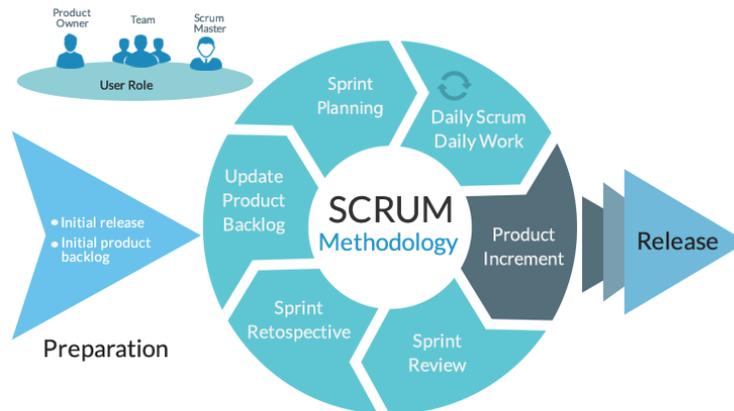


Ilustración 2.13 Modelo Scrum.

Ventajas del modelo Scrum:

- Los usuarios puedan participar en cada una de las etapas del proceso y proponer soluciones.
- Cada etapa del proceso arroja una serie de resultados.
- Flexibilidad y adaptación a los contextos.
- Los problemas que aparecen durante los procesos de gestión que puedan afectar a un proyecto son gestionados en el mismo momento de su aparición.

Desventajas del modelo Scrum:

- Funciona con equipos reducidos.
- Requiere una exhaustiva definición de las tareas y sus plazos.
- Exige que quienes la utilicen cuente con una alta conocimiento.

2.3.2 Selección de modelo

Para el desarrollo del proyecto se optó por utilizar la modelo Scrum. Tomando en cuenta los siguientes puntos.

1. La comunicación constante con el propietario y desarrollo de proyectos a corto plazo.
2. Nos permite trabajar con una lista de requisitos que se deben realizar, donde se indica el inicio y fin del proyecto, revisiones, cambios y mantenimiento.
3. Los cambios se pueden dar de acuerdo a las revisiones entradas y también se pueden implementar nuevas formas de cómo realizar el mismo procedimiento sin necesidad de afectar otras funciones.
4. Este modelo permite realizar la entrega final del proyecto, pero también de versiones del mismo.

2.4 Lenguaje Unificado de Modelado (UML)

El lenguaje unificado de modelo fue creado para mostrar un lenguaje de modelado visual que muestre el comportamiento y la estructura de un sistema o proceso (Diagramas UML, 2017).

Ventajas del UML:

- Simplifica las complejidades.
- Mantiene abiertas las líneas de comunicación.
- Automatiza la producción de software y los procesos.
- Ayuda a resolver los problemas.
- Aumenta la calidad del trabajo.
- Reduce los costos y el tiempo de comercialización.

Tipos de diagramas UML:

1. Diagramas estructurales:

Estos diagramas representan la estructura que compone al software o sistema y también muestran diferentes niveles de abstracción e implementación.

- **Diagramas de clases:**

Se usa para representar el diseño lógico y físico de un sistema muestra sus clases.

- Sección superior: nombre de clase
- Sección central: atributo de clase
- Sección interior: métodos u operaciones de clases

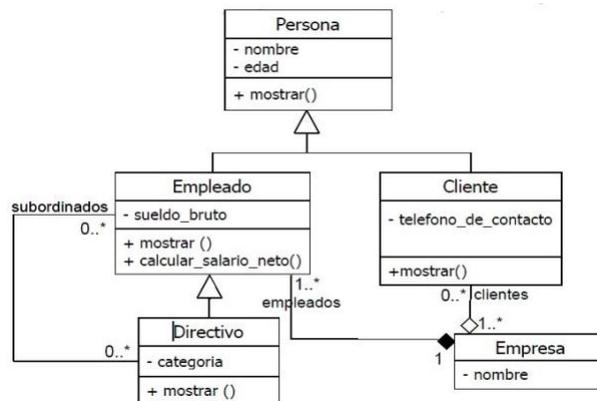


Ilustración 2 . 14 Diagrama de clases UML.

- **Diagrama de objetos:**

Se usa como una forma de comprobar la revisión de un diagrama de clases para fines de precisión, mostrando los objetos de un sistema y sus relaciones.

- Nombre de los objetos: contiene el nombre del objeto y su clase subrayadas y separadas por dos puntos.
- Atributos: enlista en un área inferior, los atributos de los objetos deben tener un valor asignado.



Ilustración 2.15 Diagrama de objetos.

- **Diagrama de componentes:**

Describe la organización de los componentes físicos de un sistema.

- Componente: es el bloque de construcción física del sistema.
- Interfase: describe a un grupo de operación usada o creada por componentes.
- Dependencias: las dependencias entre componentes se grafican usando flechas de puntos.

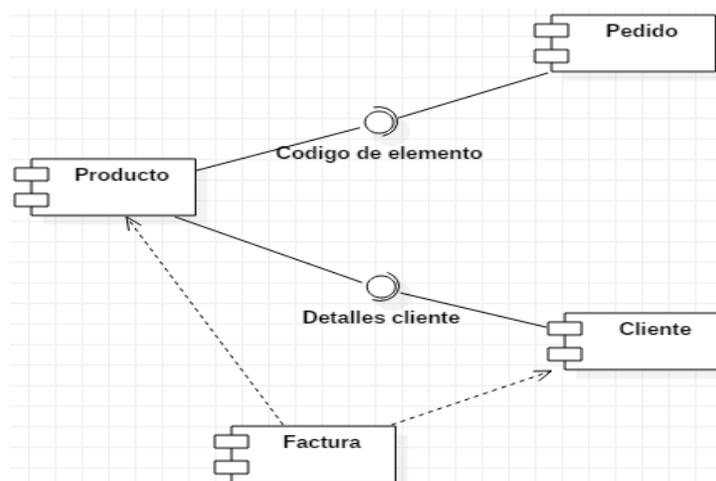


Ilustración 2.16 Diagrama de componentes.

- **Diagrama de estructura compuesta:**

Es similar a un diagrama de clases, representa cada parte de un sistema, además de las relaciones entre ellas.

- Terminador: indica puntos de inicio y finalización.
- Nodo (circulo): representa eventos o hitos y contiene números.
- Nodo (rectangular): representa eventos o hitos y contiene números.
- Actor: interactúa con el sistema desde afuera del sistema.
- Clases: agrupa los objetos con propiedades o comportamientos comunes.
- Parte: actúa como instancia de ejecución de clases o interfaces.
- Puerto: actúa como un punto de interacción entre una instancia de clasificador y su entorno.
- Interfaz: especifica el comportamiento que el implementador acepta cumplir.
- Conector: ilustra la comunicación entre las partes.

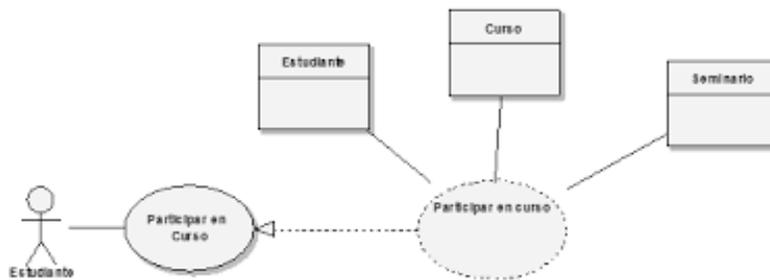


Ilustración 2.17 Diagrama de estructura compuesta.

- **Diagrama de despliegue:**

Este diagrama muestra los componentes de hardware (nodos) y software (artefectos) y sus relaciones.

- Artefacto: un producto desarrollado por el software, representado por un rectángulo con el nombre y la palabra encerrado por flechas dobles.
- Asociación: una línea que indica un mensaje u otro tipo de comunicación entre nodos.
- Componente: un rectángulo con dos pestañas que indica un elemento de software.
- Dependencia: una línea discontinua que termina en una flecha, que indica que un nodo o componente depende de otro.
- Interfaz: un círculo que indica una relación contractual. Aquellos objetos que se dan cuenta de que la interfaz debe completar cierto tipo de obligación.
- Nodo: un objeto de hardware o software, mostrado por un cuadro tridimensional.
- Nodo como contenedor: un nodo que contiene otro nodo dentro de sí.

- Estereotipo: un dispositivo contenido dentro del nodo, presentado en la parte superior del nodo, con el nombre entre flechas dobles a manera de corchetes.
- Base de datos: representa cualesquiera datos almacenados por el sistema implementado.

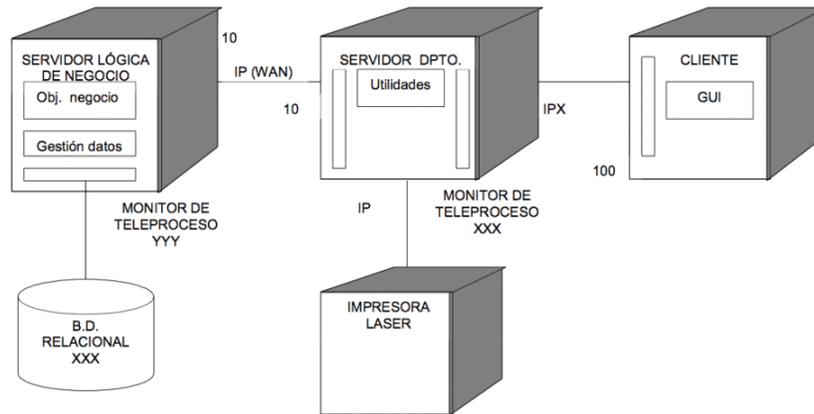


Ilustración 2.18 Diagrama de despliegue.

- **Diagrama de paquetes:**

Este se utiliza para representar las dependencias entre los paquetes que componen un modelo.

- Paquete: agrupa elementos comunes basados en datos, comportamientos o interacciones de los usuarios.
- Dependencia: muestra la relación entre un elemento y otro.

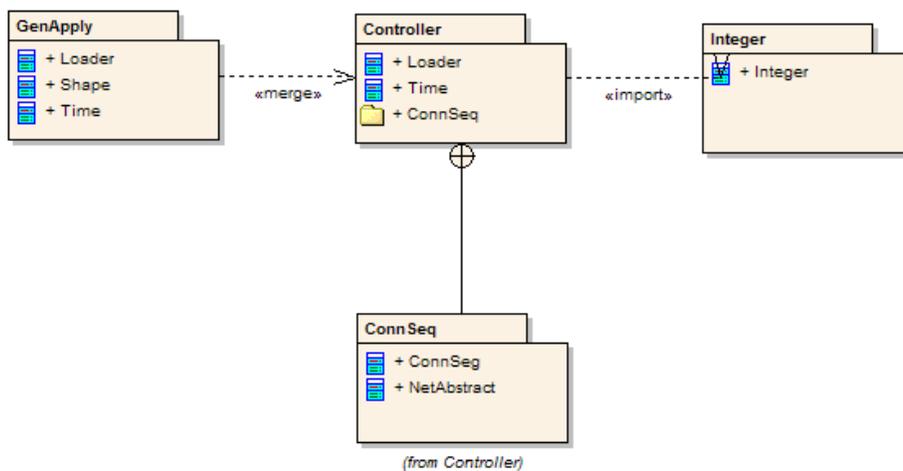


Ilustración 2.19 Diagrama de paquetes.

- **Diagrama de perfiles:**

Un diagrama de perfiles permite extender UML para su uso con una plataforma de programación en particular o modelar sistemas destinados a ser usados en un dominio en particular.

- Perfil: es un paquete que extiende a un metamodelo de referencia.
- Metaclass: puede extenderse por uno o más estereotipos utilizando un tipo especial de asociación.
- Estereotipo: usa la misma notación que una clase, con la palabra clave <<estereotipo>> mostrada antes o encima del nombre del estereotipo.
- Extensión: es la relación de asociación que se usa para indicar que las propiedades de una metaclass se extiende a través de in estereotipo,
- Referencia: es una relación de importación representada por la importación del elemento <<metaclassReference>> y la importación del paquete.
- Aplicación de perfil: es una relación dirigida que se utiliza para mostrar qué perfiles se han aplicado a un paquete.

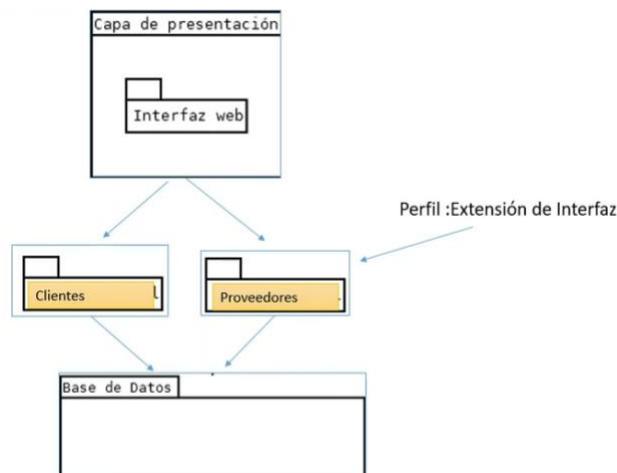


Ilustración 2.20 Diagrama de perfiles.

2. Diagramas de comportamiento:

En estos diagramas muestra la funcionalidad de un sistema.

- **Diagrama de actividades:**

Se muestra el proceso paso a paso de inicio a fin de las operaciones que realiza el sistema.

- Estados de acción: representan las acciones no interrumpidas de los objetos.

- Flujo de la acción: se representa con flecha donde se muestra las relaciones entre los estados de acción.
- Flujo de objetos: indica que el estado de acción utiliza dicho objeto.
- Estado inicial: inicio de un estado de acción.
- Final estado: estado final de un estado de acción.
- Ramificación: un rombo representa una decisión como caminos alternativos.
- Sincronización: una barra de sincronización de ayuda a ilustrar la ocurrencia de transiciones paralelas.

• **Diagrama de caso de uso:**

Se describe las acciones de un sistema desde el punto de vista del usuario.

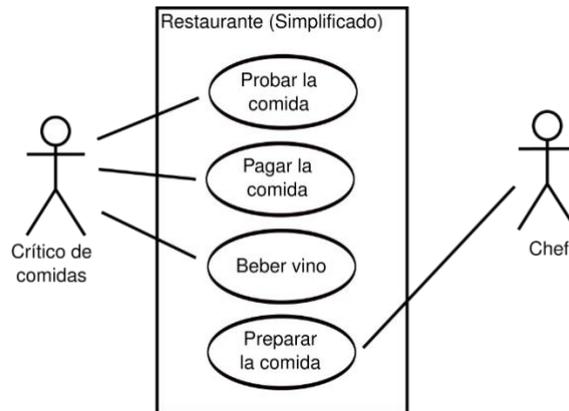


Ilustración 2.21 Diagrama de caso de uso.

- Sistema: el rectángulo representa los límites del sistema que contiene los casos de uso.
- Caso de uso: se representan con óvalos con una etiqueta dentro que indica la función del sistema.
- Actores: son los usuarios de un sistema.
- Relaciones: son las relaciones entre un actor y un caso de uso de dibujan con una línea simple.

• **Diagrama de descripción general de interacción:**

es similar al diagrama de actividad, ya que ambos muestran una secuencia paso a paso de las actividades. Sin embargo, un diagrama de descripción general de interacción es un diagrama de actividad que se compone de diferentes diagramas de interacción.

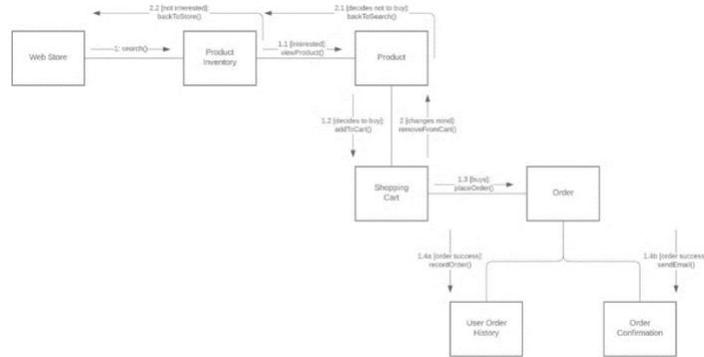


Ilustración 2.22 diagrama de descripción general de interacción.

- Objeto: es una entidad que tiene un estado.
- Mensaje: es la comunicación entre dos objetos.

● **Diagrama de tiempos:**

También conocido como un diagrama de secuencia o eventos, no muestra la forma en que los objetos interactúan o cambian entre sí. Funcionalmente, muestra cómo los objetos y actores se desempeñan en una línea de tiempo. El enfoque aquí está en la duración de los eventos y los cambios que se producen en función de las restricciones de duración.

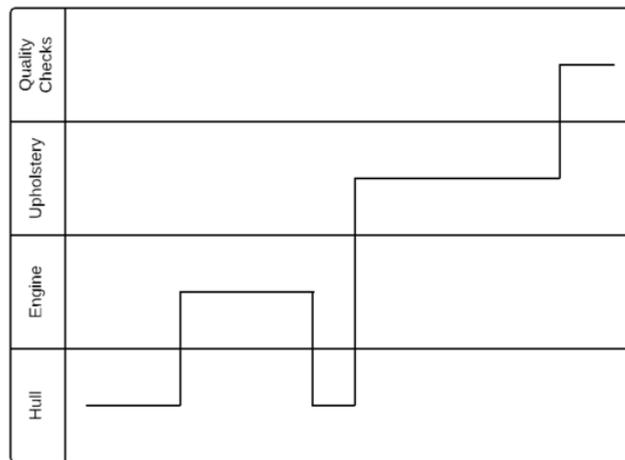


Ilustración 2.23 Diagrama de tiempos.

- Línea de vida: participante individual

- Línea de tiempo de estado: estados diferentes por los que pasa la línea de vida dentro de una canalización
- Restricción de duración: tiempo necesario para que se cumpla una restricción
- Restricción de tiempo: un periodo en el que el participante debe completar una acción
- Destrucción: cuando finaliza la línea de vida de un objeto. Después de que se realiza la destrucción en una línea de tiempo, no se produce otra ocurrencia.

• **Diagrama de máquina de estados:**

Ayuda a describir el comportamiento de un objeto (o a veces de un operador) y la forma en que cambia según los eventos internos y externos.

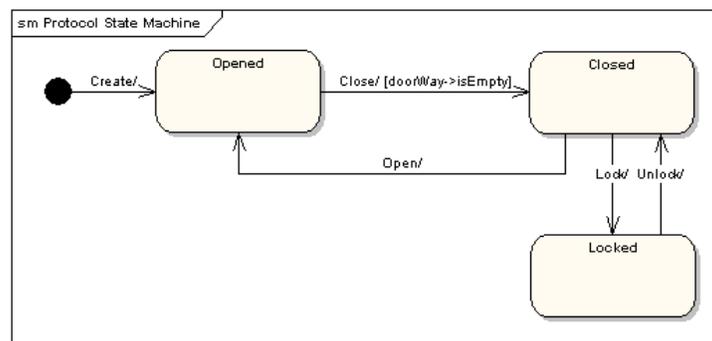


Ilustración 2.24 Diagrama de máquina de estados.

- Estado compuesto: contiene subestados anidados.
- Pseudoestados de opción: símbolo de diamante que indica una condición dinámica como resultados potenciales.
- Evento: es una instancia que activa una transición.
- Punto de salida: el punto de salida generalmente se usa si el proceso no está completado.
- Primer estado: un marcador para el primer estado en el proceso, que se muestra mediante un círculo oscuro con una flecha de transición.
- Protección: Una condición booleana que permite o detiene una transición. Se escribe arriba de la flecha de transición.
- Estado: Un rectángulo de esquinas redondeadas que indica la naturaleza actual de un objeto.
- Subestado: es un subestado en el estado compuesto más grande de "Inscripción".
- Terminador: Un círculo con un punto en el interior que indica que un proceso está terminado.

- Transición: Una flecha que corre de un estado a otro, que indica un estado cambiante.
- Comportamiento transicional: Un comportamiento que resulta cuando un estado pasa por una transición.
- Disparador: Un tipo de mensaje que mueve activamente un objeto de estado en estado.

● **Diagrama de secuencia:**

Representa los eventos en orden cronológico, razón por la que a veces se le llama diagrama de eventos o escenario de eventos.

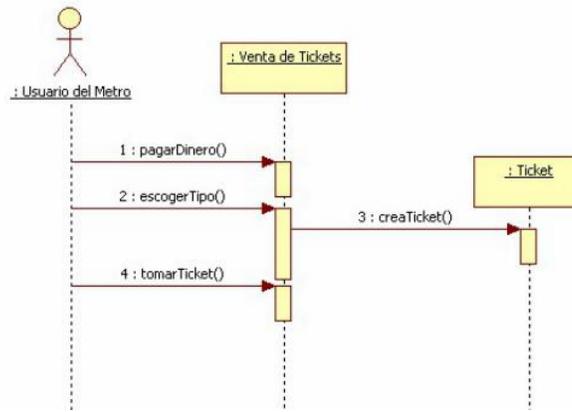


Ilustración 2.25 Diagrama de secuencia.

- Rol de la clase: describe la manera que un objeto se va a comportar en el contexto.
- Activación: representan el tiempo que un objeto necesita para completar una tarea.
- Mensaje: los mensajes son flechas que representan comunicaciones entre objetos.
- Líneas de vida: son las líneas de vida son verticales y en línea de puntos, ellas indican la presencia de objeto durante el tiempo.
- Destrucción de objetos: los objetos pueden ser eliminados temporalmente usando una flecha etiquetada <<destruir>> que apunta a una X.
- Loops: es representado como un rectángulo.

2.5 Modelos de base de datos

Un modelo de base de datos muestra la estructura lógica de la base, incluidas las relaciones y limitaciones que determinan cómo se almacenan los datos y cómo se accede a ellos. Los modelos de bases de datos individuales se diseñan en base a las reglas y los conceptos de cualquier modelo de datos que se ajusta al que el desarrollador seleccione. La mayoría de los modelos de datos se pueden representar por medio de un diagrama de base de datos (Lucidchart, 2022).

- **Modelo de base de datos jerárquico.** Un modelo antiguo, pero muy útil. Los datos de este modelo están organizados en una estructura de árbol. El árbol está compuesto por varios grupos llamados segmentos. Utiliza una relación de uno a muchos. El acceso a los datos también es predecible.

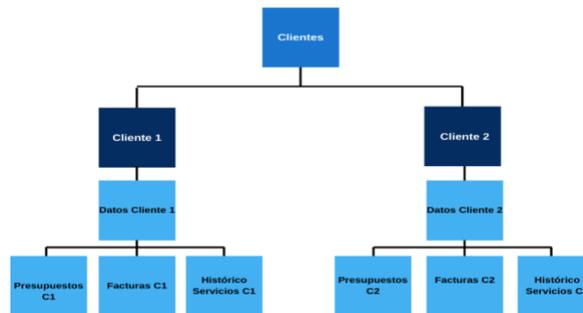


Ilustración 2.26 Modelo de base de datos jerárquico.

- **Modelo de red.** Este modelo adopta la forma de un gráfico, donde los tipos de relación son arcos y los tipos de objeto son nodos. A diferencia de otros modelos de bases de datos, el esquema del modelo de red no se limita a una red o jerarquía.

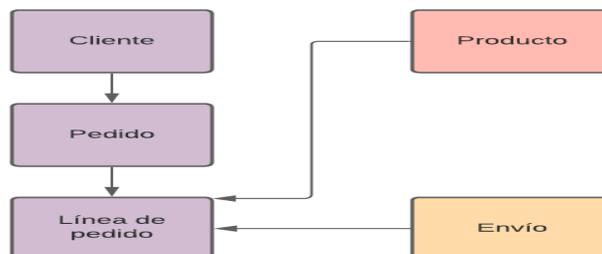


Ilustración 2.27 Modelo de red.

- **Modelo de base de datos orientado a objetos.** Este modelo utiliza una colección de objetos, o elementos de software reutilizables, con características y métodos asociados. Por ejemplo, una base de datos multimedia podría tener imágenes que no se pueden almacenar en una base de datos relacional. O una base de datos de hipertexto permite establecer vínculos con otros objetos.

Clase	Objetos	Atributos/datos
Empleado	Juan Pérez	Edad: 25
		Puesto: Psicóloga social
		Salario: 8000
	María Suárez	Edad: 23
		Puesto: Pedagoga
		Salario: 15 000

Ilustración 228 Modelo de base de datos orientados a objetos.

- **Modelo relacional.** Aquí, los datos se estructuran utilizando relaciones o estructuras matemáticas similares a una cuadrícula que tienen columnas y filas. Básicamente, es una tabla.

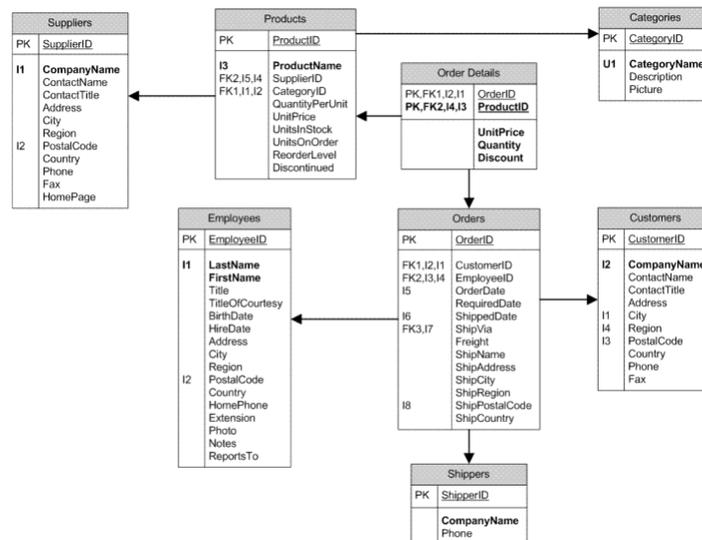


Ilustración 2.29 Modelo relacional.

- **El modelo objeto-relacional.** Como su nombre lo indica, este modelo es una combinación de los dos mencionados anteriormente. Admite objetos, clases, herencia y

otros elementos orientados a objetos, pero también admite tipos de datos, estructuras tabulares y más, como en un modelo de datos relacionales.



Ilustración 2.30 Modelo objeto-relacional.

- Modelo entidad-relación.** Este se compone de tipos de entidad (personas, lugares o cosas). Muestra las relaciones que pueden existir entre ellos. Al definir las entidades, sus atributos y mostrar las relaciones entre ellas, un diagrama ER ilustra la estructura lógica de las bases de datos.

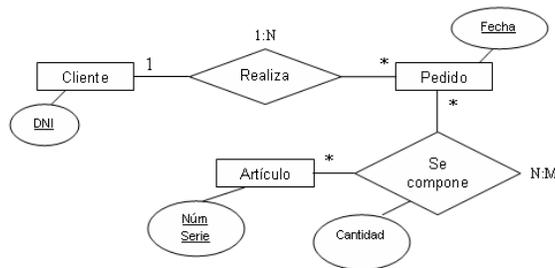


Ilustración 2.31 Modelo entidad-relación.

- Modelo de documento.** Está diseñado para almacenar y administrar documentos o datos semiestructurados, en lugar de datos atómicos. Tiene una estructura de árbol en la que cada nodo es un objeto que representa una parte del documento.



Ilustración 2.32 Modelo de documentos.

- Modelo de entidad-atributo-valor.** En el EAV o los modelos de esquema abierto, los datos se registran en tres columnas:
 1. La entidad (lo que se describe)
 2. El atributo o parámetro (por ejemplo, nombre, descripción, tipo de datos)
 3. El valor del atributo.

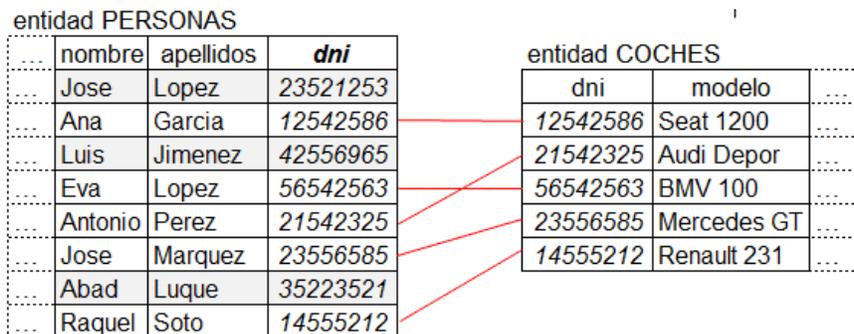


Ilustración 2.33 Modelo de entidad-atributo-valor.

- Esquema de estrella.** Esta es la versión más simple de un modelo dimensional, en el que los datos se organizan en dimensiones y hechos. Se utiliza en inteligencia

empresarial y almacenamiento de datos, ya que es adecuado para consultar conjuntos de macrodatos.

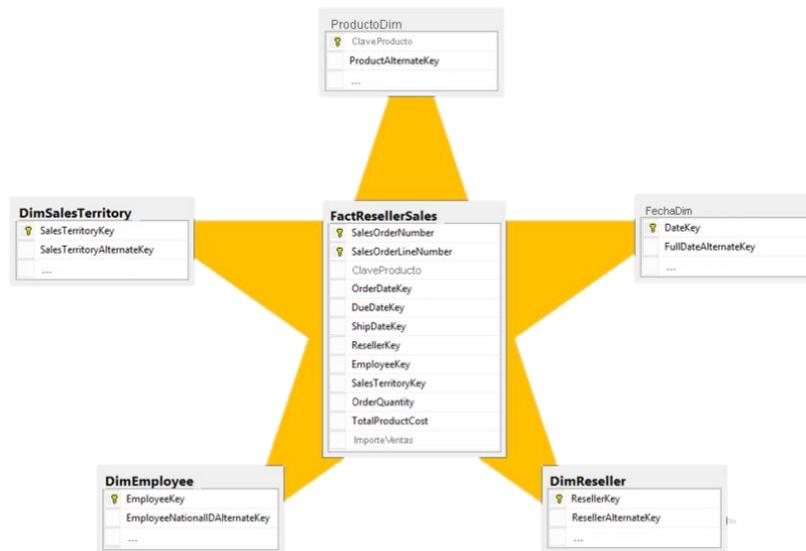
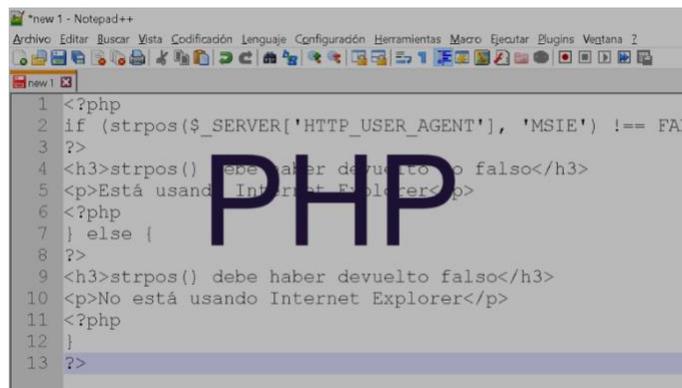


Ilustración 2.34 Esquema de estrella de base de datos.

2.6 Lenguajes de programación web

PHP

Es un procesador de hipertexto con lenguaje con licencia de código abierto y gratuito, mejor conocido por sus siglas PHP escrito en Perl y C. utilizado en la programación de páginas web y aplicaciones dinámicas. Es considerado un lenguaje de programación web compatible con HTML, con soporte de bases de datos e integración con el protocolo de internet (Souza, 2020).



```
1 <?php
2 if (strpos($_SERVER['HTTP_USER_AGENT'], 'MSIE') !== FALSE)
3 ?>
4 <h3>strpos() debe haber devuelto falso</h3>
5 <p>Está usando Internet Explorer</p>
6 <?php
7 } else {
8 ?>
9 <h3>strpos() debe haber devuelto falso</h3>
10 <p>No está usando Internet Explorer</p>
11 <?php
12 }
13 ?>
```

Ilustración 2.35 Lenguaje de programación de PHP.

Principales características de PHP:

1. Es un lenguaje de código abierto.
2. Admite una gran cantidad de datos.
3. Compatibilidad con las principales bases de datos.

JavaScript

El lenguaje de script dinámico orientado a objetos, actualmente JavaScript no se utiliza exclusivamente en navegadores web también se utilizan en microcontroladores y servidores. En los navegadores ya que se pueden manipular dinámicamente el contenido de la página como validar un formulario antes de enviarlo al servidor, activar cuadros de diálogos e integrar scripts de carga y descarga (Caballero, 2017).



Ilustración 2.36 Lenguaje de programación JavaScript.

Características principales de JavaScript:

1. Programación en lado de Frontend.
2. Librerías y framework.
3. Es liviano.
4. Multiplataforma.
5. Es imperativo y estructurado.
6. Prototipado.
7. Orientado a objetos y eventos.
8. Es interpretado, no se compila para poder ejecutarse.

HTML

HTML significa lenguaje de marcado de hipertexto, el cual utiliza etiquetas para identificar diferentes tipos de contenido. Permitiendo dar estructura y significado al contenido de una página web, todo esto por medio de etiquetas (Sernagr, 2021).



Ilustración 2.37 Html.

Características de HTML:

1. Metadatos: Sirve para indicar el idioma.
2. Referencia a ficheros.
3. Scripts y estilos.

CSS

El CSS (Cascading Style Sheets), es un lenguaje de diseño gráfico que se escribe dentro del código del sitio web, permitiendo aplicar estilos como colores, márgenes, formas, tipos de letras (content, 2019).



Ilustración 2.38 CSS.

Uso de CSS:

1. Permite presentar el documento final en diferentes estilos.
2. Ajusta al sitio web para volverlo responsivo.
3. Evita hacer archivos demasiado pesados.
4. Permite trabajar con estándares y separar la estructura de la presentación logrando un trabajo más definido.
5. Flexibilidad y control en el sitio web.
6. Simplifica la creación de la página.

ASP

El lenguaje ASP (Active Server Pages), lenguaje de programación de servidores para generar páginas web dinámicamente. Es adecuado para acceso a bases de datos y lectura de ficheros (Alvarez, 2001).



Ilustración 2.39 Lenguaje ASP.

Principales características de ASP:

1. Desarrollo web basado en formularios.
2. Funcionamiento del lado del servidor.
3. Modelo Code-Behind.
4. Controles de usuario para creación de componentes reutilizables.
5. Marco orientado a objetos
6. Los errores de compilación son fácilmente depurados.

2.7 Entornos de desarrollo

CodeLobster

CodeLobster PHP Edition es un IDE que permite la programación en el lenguaje PHP, HTML, CSS o JavaScript para realizar la programación de páginas web (Velasco, 2017).

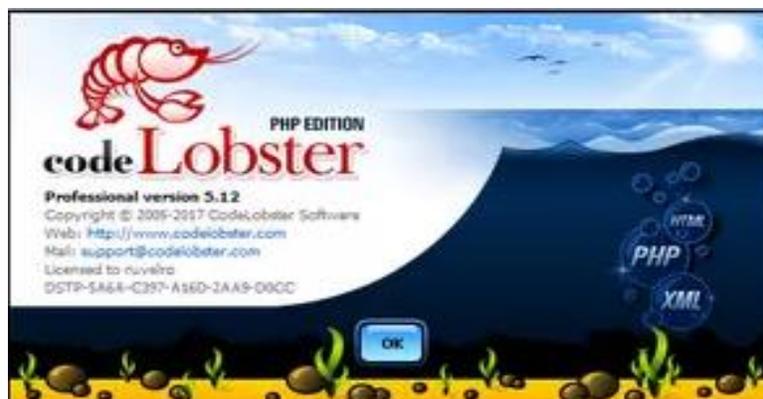


Ilustración 2.40 CodeLobster PHP Edition

Características principales de CodeLobster:

5. Resalta el código dependiendo el lenguaje de programación que se esté utilizando.
6. Cuenta con un depurador de código HTML/CSS y PHP.
7. Sistema de ayuda contextual.
8. Administrador de base de datos SQL.
9. Soporta FTP para subir la web a su servidor.
10. Permite instalar la aplicación en el ordenador o de forma portable.
11. Es compatible con diferentes plugins.

Netbeans IDE

Netbeans IDE es un entorno de desarrollo integrado, basado en el lenguaje Java y ejecutado en Swing. Permite desarrollar aplicaciones de escritorio, móviles y web de forma rápida y sencilla con Java, JavaScript, HTML5, PHP, C / C ++ y más. El IDE NetBeans es completamente gratuito, de código abierto, y tiene una comunidad mundial de usuarios y desarrolladores (Calendamaia, 2014).



Ilustración 2.41 Entorno de Netbeans IDE.

Características principales de Netbeans:

1. Editor de código y multilenguaje.
2. Permite gestionar proyectos grandes con el uso de diferentes vistas y asistentes de ayuda.
3. Depurador de errores.
4. Optimización de código permitiendo la ejecución de aplicaciones se ejecute más rápido con el uso mínimo de memoria.
5. Acceso a base de datos permitiendo la conexión a diferentes gestores.
6. Servidores de aplicaciones como Apache, Tomcat, GlassFish, entre otros.

Visual Studio Code

Es un editor de código fuente ligero pero potente que se ejecuta en el escritorio y está disponible para Windows, Mac y Linux. Viene con soporte incorporado para JavaScript, TypeScript y Node.js y tiene un rico ecosistema de extensiones para otros idiomas (como C ++, C #, Python, PHP) y tiempos de ejecución (Devsense, 2009).

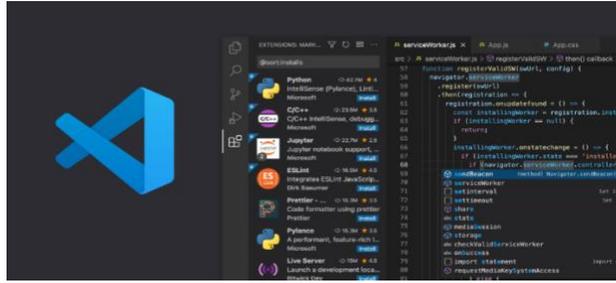


Ilustración 2.42 Entorno Visual studio code.

Características de Visual Studio Code:

1. Asistencia inteligente de código.
2. Validación de código que permite descubrir inconvenientes y problemas sin hacer pruebas y antes de ejecutar el código.
3. Depurador el cual permite verificar primero para saber si es segura de ejecutar.
4. Funciones de navegación.
5. Renombrar refactorización encuentra y renombra variables, clases, interfaces o funciones de manera segura.
6. Formato de código hace que el código se vea limpio y unificado.
7. Explorador de pruebas.

2.8 Base de datos

Oracle

Oracle Data Base es una herramienta de cliente/servidor para llevar a cabo la gestión de Base de Datos que permite controlar y gestionar grandes volúmenes de contenidos estructurados (kennertech, 2020).

ORACLE®

D A T A B A S E

Ilustración 2.43 Oracle Data base.

Principales características de Oracle:

1. Modelo relacional permitiendo visualizar los datos en tablas, haciendo más fácil la manipulación o modificación de registros.
2. Herramienta de administración gráfica, intuitiva y fácil de utilizar.
3. Control de acceso.
4. Protección de datos.
5. Lenguaje de diseño de base de datos muy completo.
6. Alta disponibilidad.
7. Gestión de usuarios.

MySQL

MySQL es un sistema de gestión de base de datos relaciona que permite el uso de múltiples tablas relacionadas para almacenar información y organizarla correctamente, basado en código abierto y una versión comercial gestionada por la compañía Oracle (Robledano, 2019).



Ilustración 2.44 Base de datos MySQL.

Principales características de MySQL:

1. Arquitectura Cliente/Servidor.
2. Compatibilidad con SQL.
3. Permite configurar vistas personalizadas.
4. Procedimientos almacenados.
5. Permite automatizar tareas dentro de la base de datos.
6. Transacciones permitiendo preservar la integridad de la base de datos resguardando la información.

Interbase

Interbase es un sistema de gestión de base de datos relacionados (RDBMS), el utiliza un estándar de SQL92 (Ortega, 2017).



Ilustración 2.45 Base de datos Interbase

Características de Interbase:

1. Multiplataformas.
2. Bajo consumo de recursos.
3. Copias de seguridad completa.
4. Fácil implementación.
5. Fácil mantenimiento.
6. Recuperación ante desastres.
7. Compatible con diversos lenguajes.

SQLite

SQLite permite llevar a cabo el almacenamiento de la información en dispositivos de forma sencilla, eficaz, potente, rápida y en equipos con pocas capacidades de hardware (Rómmel, 2017).



Ilustración 2.46 Base de datos SQLite

Características de base de datos SQLite:

1. Base de datos en un solo archivo.
2. Facilidad de configuración.
3. Almacenamiento persistente de objetos, configuraciones y preferencias de usuario.
4. Fácil en la creación de estructura para almacenar las configuraciones de la aplicación.

Sybase

Sybase produce productos y servicios relacionados a la gestión de información, permitiendo el almacenamiento de datos, perteneciendo a base de datos de categoría relacional, permitiendo mostrar tablas bidimensionales compuestas por líneas y columnas (Guevara & García, 2016).



Ilustración 2.47 Base de datos Sybase.

Características de Sybase:

1. Rapidez consultas 100 veces más rápidas.
2. Facilidad de uso.
3. Altamente escalable.
4. Alto rendimiento.
5. Soporta grandes volúmenes de datos.
6. Almacenamiento de datos de forma segura.
7. Acceso y proceso de datos de manera inteligente.
8. Movilizar datos.

2.8 Procedimiento y descripción de las actividades realizadas

2.8.1 Descripción de actividades

1. Se realizó un estudio detallado de cómo funciona el cálculo de la puntuación y como se dividen las áreas para los resultados del tamizaje.

Uso-abuso de sustancias

0 RED FLAGS
0 ASEVERACIONES NEGATIVAS QUE SE CALIFICAN COMO RIESGO
0 COMBINACIÓN DE AMBOS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Puntaje Total	
Uso-abuso de sustancias	2	17	21	25	33	38	41	46	47	48	54	56	57	58	62	65	68	0	No Riesgo
Salud Mental	5	6	8	10	15	23	28	40	43	55	60	63	66	75	76	80	0	No Riesgo	
Relaciones familiares	4	14	20	22	32	39	45	52	70	74							0	No Riesgo	
Relaciones con amigos	3	13	19	29	67	73	77										0	No Riesgo	
Nivel Educativo	7	8	12	15	18	26	34	40	42	61	66	69	72	74	79	80	0	No Riesgo	
Interés Laboral	6		27	36	51	78	16	44	Adolescentes entre 13 y 15 años								0	No Riesgo	
Conducta	1	9	11	24	30	31	35	37	49	50	53	59	64	81			0	No Riesgo	
Agresiva/Delictiva	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	No Riesgo

RIESGO POR SI SOLOS

	1	2	3	4	5	6
Uso-abuso de sustancias	6	28	55	75	76	
Salud Mental	0	0	0	0	0	0
Relaciones familiares	20	45	52			
Relaciones con amigos	0	0	0	0	0	0
Nivel Educativo	26	42	66	69	72	80
Interés Laboral	0	0	0	0	0	0
Conducta	24	50				
Agresiva/Delictiva	0	0	0	0	0	0

90%

Ilustración 2.47 Hoja de Excel de tamizaje.

Las áreas que se manejan son 7:

1. Uso y abuso de sustancias: Correspondiente a 17 preguntas (donde sí, respuesta sean ≥ 0 = riesgo).
2. Salud mental: Correspondiente a 16 preguntas (donde si las preguntas 6,28,55,75,76 sus respuestas sean ≥ 1 = riesgo o repuesta $\Rightarrow 5$ = riesgo).
3. Relaciones familiares: correspondientes a 10 preguntas (donde si las preguntas 20,45,52 son = 1 = riesgo y si suma ≥ 3 , riesgo)
4. Relaciones con amigos: correspondientes a 7 preguntas (donde respuestas sean > 0 = riesgo).
5. Nivel educativo: correspondientes a 16 preguntas (donde si preguntas 26,42,66,69,72,80 son = 1 = riesgo, si suma ≥ 5 , riesgo).

6. Interés laboral: correspondiente a 6 preguntas de las cuales 2 no cuentan si tienen la edad de 13 a 15 años, la pregunta 16 y 44 se anulan (donde respuesta sean ≥ 3 = Riesgo).
7. Conducta agresiva o delictiva: corresponden a 14 preguntas (donde si las preguntas 24,50 son = 1 = riesgo y si de las 14 suma ≥ 5 , riesgo)
8. Total, donde la pregunta 8,15,40,66,80 sus respuestas cuentan en otras áreas dentro del recuadro de puntaje (donde si en total son ≥ 34 = riesgo para iniciar o incrementar consumo).

Todo este proceso nos ayudó a entender cómo se captura cada uno de los tamizajes para así poder detectar a las personas que están en riesgo.

2.8.2 Tipo y diseño de investigación.

El desarrollo del proyecto se inició con una investigación documental, ya que se realizó la recopilación de datos que nos permitiera conocer los tipos de aplicaciones de web, así como el ciclo de vida del software, los modelos de ciclo de vida, el lenguaje Unificado de Modelado, los modelos de base de datos, lenguajes de programación, bases de datos y los entornos de desarrollo, de los cuales se seleccionó el adecuado para el proceso de desarrollo de la aplicación.

Según su propósito se hizo uso de la investigación aplicada ya que nos permitió encontrar estrategias que nos permitiera darle solución a la problemática que se tenía en el UNEME-CAPA de San Marcos.

2.8.2 Instrumentos y técnicas de recolección de información

Se utilizó la observación esto con la colaboración de la coordinadora la psicóloga América Herrera Carmen dado que fue el medio de comunicación con la finalidad de obtener información necesaria para el desarrollo del proyecto, debido que nos brindó su tiempo para mostrar cómo funciona la manera de aplicación, obtención de resultados de los tamizajes y sus graficas para entregas de reporte. También, nos mostró las hojas que se les da a los alumnos para poder realizar el tamizaje.

Observando cómo funciona la aplicación se analizó a detalla las funciones que realiza el programa con el que cuentan desde como dividen las preguntas para llevar cabo la puntuación de cada una a la puntuación total.

Como técnicas de recolección de información se realizó la aplicación de una entrevista semiestructurada a la coordinadora la psicóloga América Herrera Carmen para conocer más a fondo la problemática.

Las fuentes secundarias utilizadas son:

- Documentos
- Artículos
- Libros

2.9 Metodología ágil para el desarrollo de la aplicación web

Para llevar a cabo el desarrollo de aplicación web del Tamizaje utilizamos SCRUM una metodología ágil que nos permite a adaptar la forma de trabajo a las condiciones del proyecto donde se dividió en las siguientes etapas:

2.9.1 Inicio

Se llevo a cabo el análisis del requerimiento para la aplicación web, se establece el objetivo del proyecto y el tiempo que llevaría el desarrollo.

2.9.2 Planeación

En este apartado se realiza el desarrollo de las actividades a realizar.

2.9.2.1 Cronograma de actividades

Donde se utilizó el cronograma de actividades establecido para el proyecto donde se tomó el tiempo estimado de desarrollo de 4 meses.

2.9.2.2 Elaboración de propuesta

Se presento una propuesta que permita conocer al usuario una representación de cómo se vera la aplicación una vez finalizada.

Ilustración 2.48, se muestra el índice con el que contará la aplicación web el cual contendrá dos botones una dirigida a alumnos y otra al administrador.

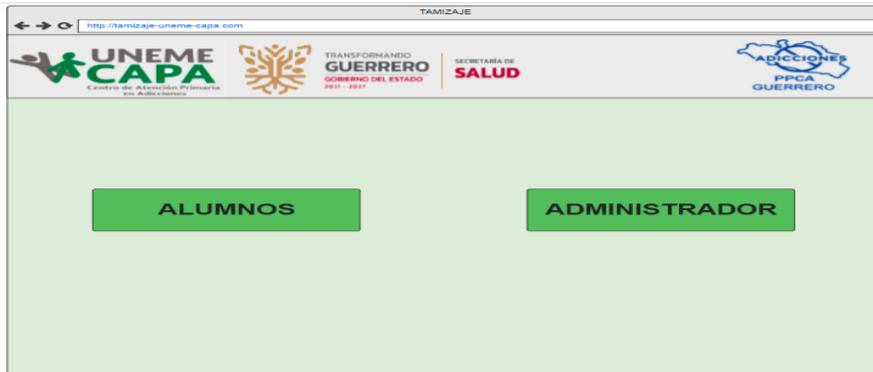


Ilustración 2.48 Página principal

Ilustración 2.49, Muestra el inicio de sesión del administrador en el cual para poder acceder tendrá ingresar los datos requeridos. De lo contrario no permitirá acceder a la siguiente página.

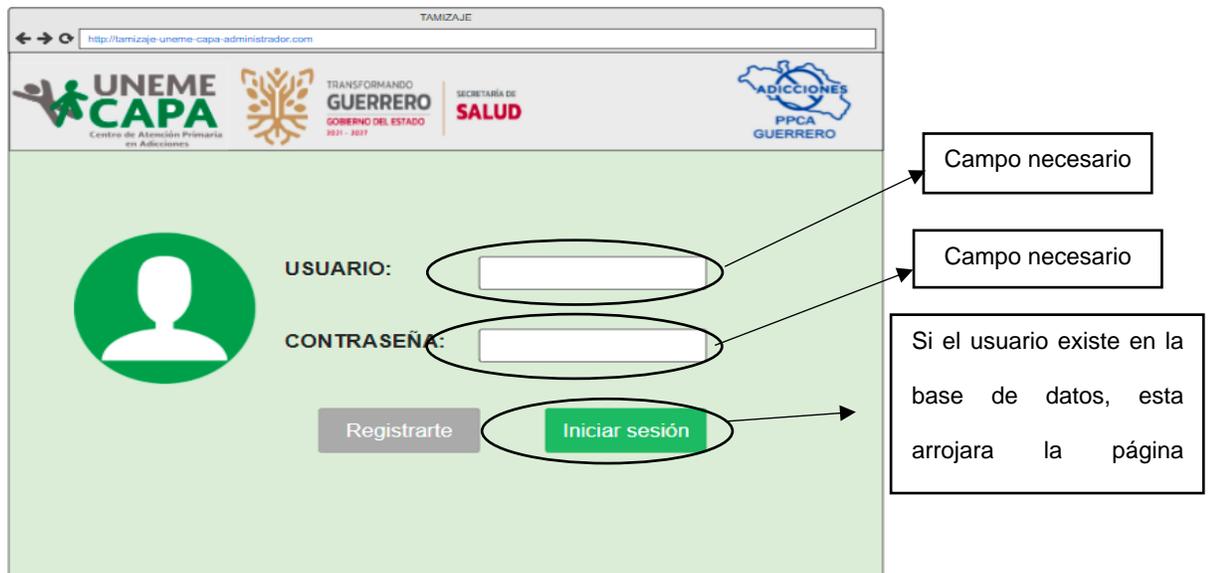


Ilustración 2.49 Inicio de sesión de administrador

Ilustración 2.50, muestra la pantalla de registro de un nuevo usuario, donde solo tendrá que rellenar los campos requeridos después de ello realizará una búsqueda en la base de datos para ver si el usuario existe o no, una vez realizado arrojará un mensaje (Que el usuario se creó exitosamente)



Ilustración 2.50 Pagina de registro para administradores.

Ilustración 2.51, una vez el administrador tenga acceso mostrara la lista de con los datos de los alumnos que respondieron el tamizaje y el riesgo que tienen.



Ilustración 2.51 Lista de alumnos (administrador)

Ilustración 2.52, muestra el resultado individual del alumno mostrando los parametros y grafica de los resultados. Esto con solo ingresar el nombre de la escuela y del alumno a consultar.

The screenshot shows the 'RESULTADOS DE TAMIZAJE' page. At the top, there are logos for UNEME CAPA, TRANSFORMANDO GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO, SECRETARÍA DE SALUD, and ADICCIONES PPICA GUERRERO. Below the title, there are two input fields: 'Nombre de la escuela' and 'Nombre del alumno', both circled in red. Below these is a 'Consultar:' label with a dropdown menu set to 'Resultado individual' and an 'Aceptar' button, also circled in red. The main content area is divided into two columns. The left column lists parameters: 'Uso-abuso de sustancias', 'Salud mental', 'Relaciones familiares', 'Relaciones con amigos', 'Nivel Educativo', 'Intensidad Laboral', and 'Conducta Agresiva/Delictiva'. The right column shows 'Parametro' and 'Puntaje'. Below this is a bar chart comparing 'Parametro' (grey bars) and 'Resultado' (orange bars) for each category. The x-axis ranges from 0 to 80.

Campos obligatorios

Campos obligatorios

Unos rellenos los campos muestra el resultado si es que el alumno esta

Ilustración 2.52 Resultados individual de alumnos(administrador)

Ilustración 2.53, sesión de administrador para muestra de riesgo por área.

The screenshot shows the 'RIESGO POR ÁREA' page. At the top, there are logos for UNEME CAPA, TRANSFORMANDO GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO, SECRETARÍA DE SALUD, and ADICCIONES PPICA GUERRERO. Below the title, there are two input fields: 'Nombre de la escuela:' and 'Nombre del alumno:'. Below these is a 'Consultar:' label with a dropdown menu set to 'Riesgo por área' and an 'Aceptar' button. The main content area features a bar chart with the x-axis labeled 'Riesgo' ranging from 0 to 1.2. The chart shows three bars of increasing height from left to right. Text on the right side of the chart reads: 'SAN MARCOS, GRO Tamizajes aplicados en ESCUELA / RIESGO X AREA Alcance:'.

Ilustración 2.53 Grafica de riesgo por área (administrador)

Ilustración 2.54, se muestra el grafico total de todos los tamizajes aplicados.

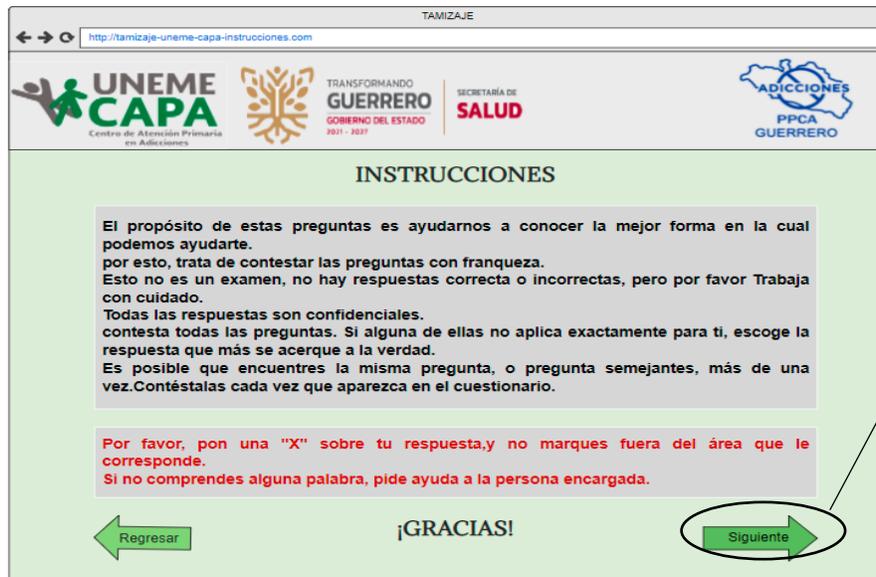


Ilustración 2.54 Grafica total de tamizajes aplicados(administrador)

Ilustración 2.55, una vez iniciada la sesión del alumno este debe rellenar los campos ya que si un campo queda vacío esto no le permitirá visualizar la siguiente página.

Ilustración 2.55 Registro de alumnos

Ilustración 2.56, se muestra las instrucciones que se deben de llevar a cabo para realizar de forma correcta el tamizaje y aclarando que esto no es un examen.



Una vez leído al dar clic en la flecha se muestra el tamizaje

Ilustración 2.56 Instrucciones (alumnos)

Ilustración 2.57, se muestra un cuadro con las 81 preguntas a responder donde será necesario completar todo de forma correcta para que le permita finalizar el tamizaje.

Tamizaje

		SI	NO
1	¿Eres arrogante?		
2	¿Has tenido dificultades por que consumes drogas o bebidas alcohólicas en la escuela?		
3	¿Se aburren tus amigos en las fiestas donde no sirven bebidas alcohólicas?		
4	¿Discuten demasiado tus padres o tutores?		
5	¿Te cansas con frecuencia?		
6	¿Te asustas con facilidad?		
7	¿Tienes menos energia de la que crees que deberias tener?		
8	¿Te sientes frustrado(a) con facilidad?		
9	¿Amenazas a otros con hacerles daño?		
10	¿Te sientes solo(a) la mayor parte del tiempo?		
11	¿Dices groserias o vulgaridades?		
12	¿Escuchas cuidadosamente cuando alguien le habla?		
13	¿Son tus amigos del acrado de tus padres o tutores?		
14	¿Se niegan tus padres o tutores a hablarle cuando se enfadan contigo?		
15	¿Actúas impulsivamente v sin oensar en las consecuencias que tendrán tus actos?		
16	¿Has tenido algún trabajo eventual con sueldo?		

Ilustración 2.57 Tamizaje(alumnos)

Modificaciones a la propuesta:

En la parte de los alumnos quedo de la siguiente forma:

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://tamizaje-uneme-capo-tamizaje.com>. The header includes logos for UNEME CAPA (Centro de Atención Primaria en Adicciones), TRANSFORMANDO GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO (2021 - 2027), SECRETARÍA DE SALUD, and ADICCIONES PPCA GUERRERO. The main heading is 'Tamizaje'.

INSTRUCCIONES

El propósito de estas preguntas es ayudarnos a conocer la mejor forma en la cual podemos ayudarte. por esto, trata de contestar las preguntas con franqueza. Esto no es un examen, no hay respuestas correcta o incorrectas, pero por favor Trabaja con cuidado. Todas las respuestas son confidenciales. contesta todas las preguntas. Si alguna de ellas no aplica exactamente para ti, escoge la respuesta que más se acerque a la verdad. Es posible que encuentres la misma pregunta, o pregunta semejantes, más de una vez. Contéstalas cada vez que aparezca en el cuestionario.

DATOS DE ALUMNO

Form fields for student information:

- Nombre:
- Apellido paterno:
- Apellido materno:
- Edad:
- Sexo:
- Nivel educativo:
- Escuela:
- Grado:
- Grupo:
- Colonia:
- Municipio:

Tamizaje

1 ¿Eres seroposivo?
 Sí No

2 ¿Has tenido dificultades por que consumes drogas o bebidas alcohólicas en la escuela?
 Sí No

Ilustración 2.58 Modificación del prototipo de Alumnos.

En la parte de administrador, en donde se muestra la lista se agregó un label con el nombre de la escuela, una caja de texto, 3 botones uno para buscar la escuela, grafica por área y otra para visualizar la gráfica global.

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://tamizaje-uneme-capo-lista.com>. The header is identical to the previous screenshot. The main heading is 'RELACION DE ALUMNOS'.

Nombre de la escuela:

NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	ESCUELA	EDAD	SEXO	RIESGO
		Etiquetas				

Ilustración 2.59 Modificación de la parte de lista.

En la parte de resultados individuales se agregó un label para entrada de datos con el número de alumno y una caja de texto, en la gráfica solo se hizo cambio de colores.

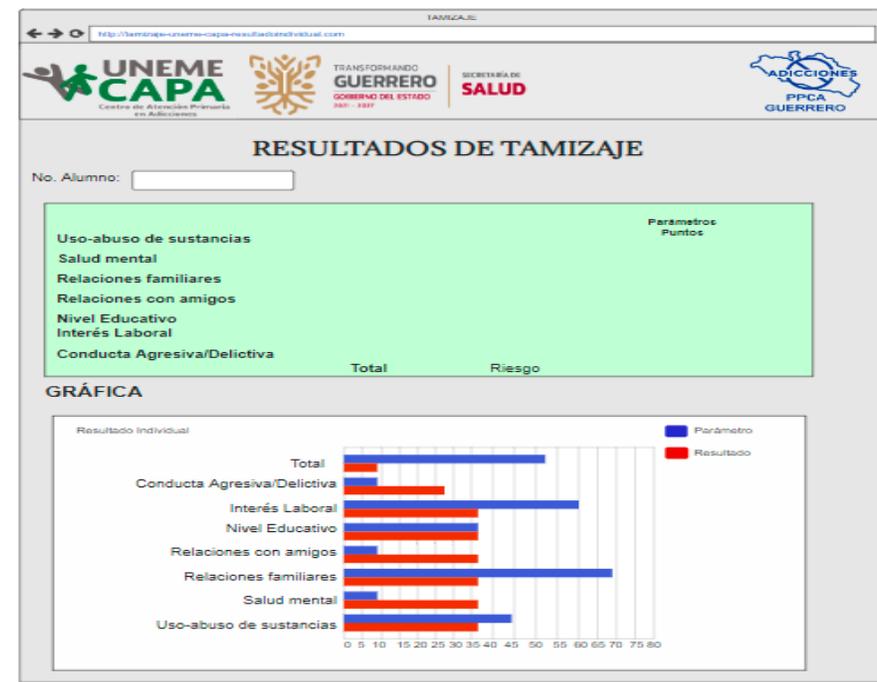


Ilustración 2.60 Modificaciones de grafica individuales.

En la parte de grafica global se agregó un label (Nombre de la escuela), en la caja de texto y un botón.



Ilustración 2.61 Modificación de la gráfica global.

En la parte de grafica por área se modificó el color, eliminaron 2 label y 2 cajas de texto.

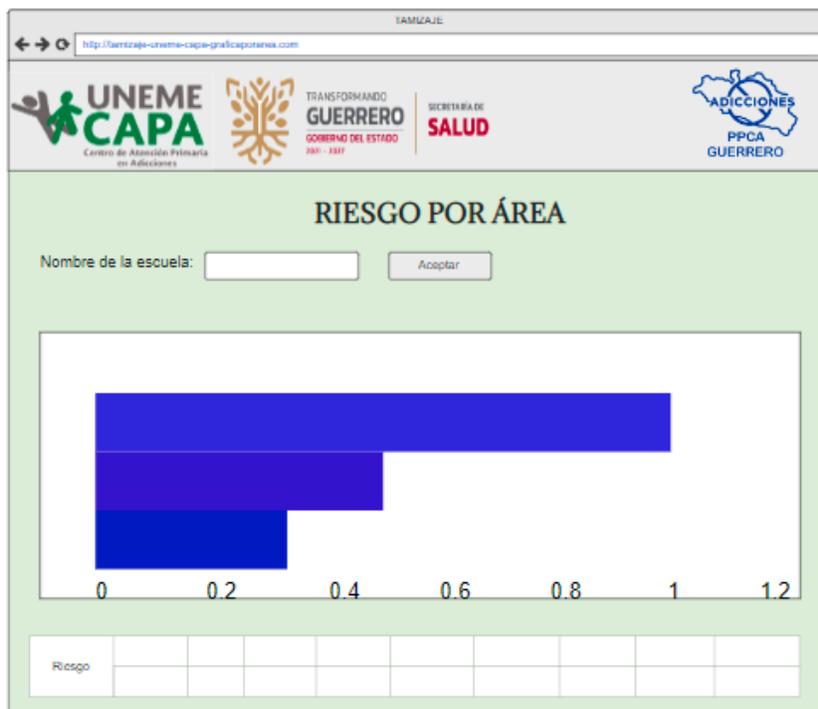


Ilustración 2.62 Modificación a la gráfica de riesgo por área

2.9.2.3 diagramas UML

2.9.2.3.1 Diagramas de caso de uso

Los diagramas de caso de uso nos ayudan a conocer las actividades que deberá realizar el usuario en este caso el alumno o administrador para llevar a cabo algún proceso.

Ilustración 2.63, se muestra el proceso para que el alumno pueda llevar a cabo el tamizaje donde tiene que ser uso de cualquier dispositivo que se conecte a la red, con solo tener un navegador e ingresar el enlace, una vez estando en la página en la primera parte se muestra las instrucciones, después de ello un recuadro para ingresar y seleccionar datos personales del alumno como última parte se tiene a las 81 preguntas y las opciones de si o no, con el botón de finalizar tamizaje.

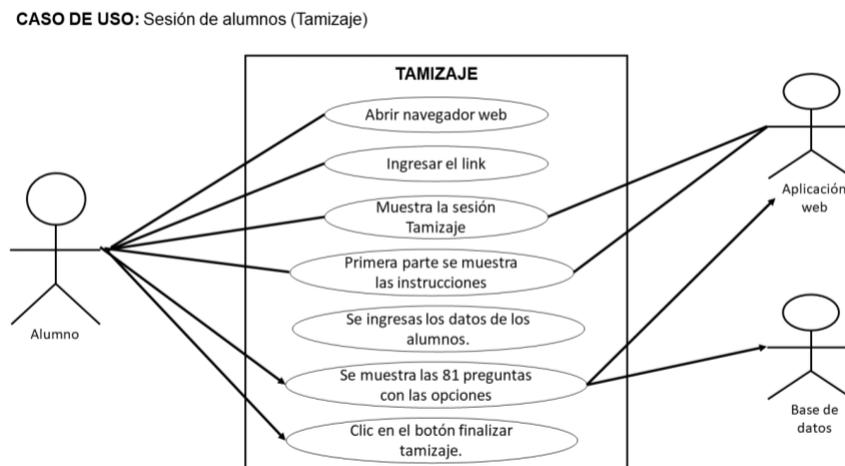


Ilustración 2.63 Inicio de sesión del alumno.

Ilustración 2.64, se muestra el proceso de inicio de sesión del administrador el cual para poder ingresar desde cualquier dispositivo que cuente con internet, con solo contar con su usuario y contraseña .

CASO DE USO: Inicio de sesión de administrador

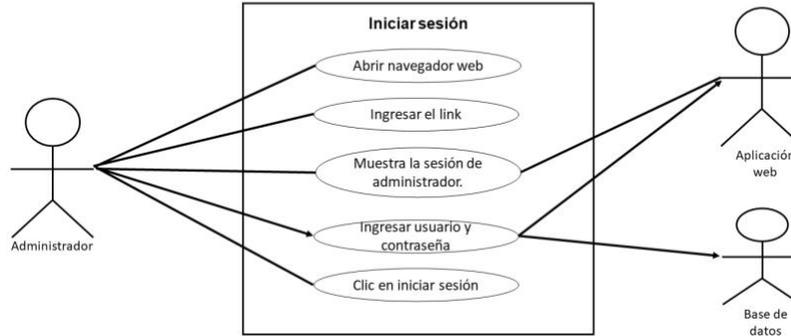


Ilustración 2.64 inicio de sesión de administrado.

Ilustración 2.65, se muestra el proceso de registro de administrador, una vez seleccionado el botón de administrador este nos arroja el inicio de sesión pero como no se cuenta con un usuario y contraseña se dará clic en el botón registrate se creará el nombre del usuario que queramos, la contraseña y esta se volverá a ingresar para verificar que sea correcta una vez aceptada se dará clic en guardar.

CASO DE USO: Registro de administrador

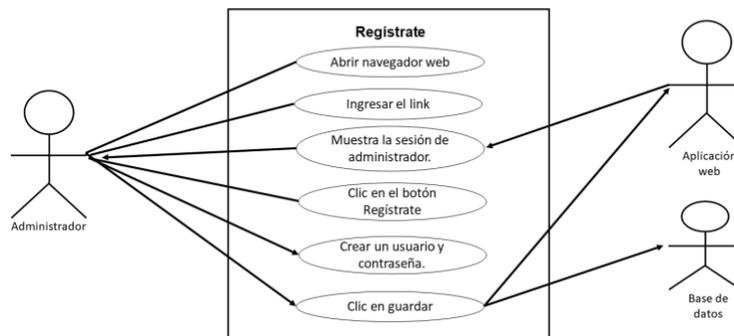


Ilustración 2.65 Se muestra el registro del administrador.

Ilustración 2.66, se muestra el proceso para mostrar una gráfica individual una vez estando dentro de la sección del administrador ingresamos el nombre de la escuela y alumnos para mostrar su resultado dentro de ese mismo cuadro tiene la opción de mostrar resultados individuales, se generarán solo con ingresar el número del alumno.

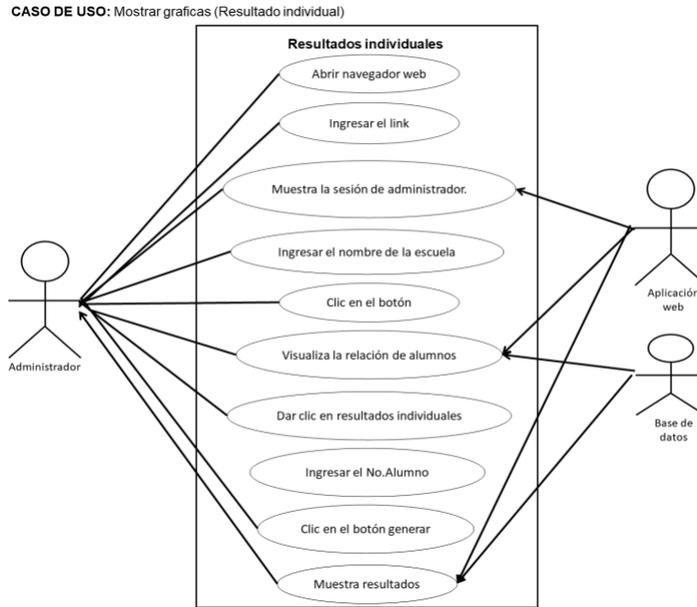


Ilustración 2.66: Muestra la gráfica con los resultados individuales de los alumnos.

Ilustración 2.67, Una vez dentro de la sesión de administrador dar clic en el botón mostrar gráfica por área, ingresar el nombre de la escuela por último dar clic en el botón generar y mostrará la gráfica con sus datos en una tabla.

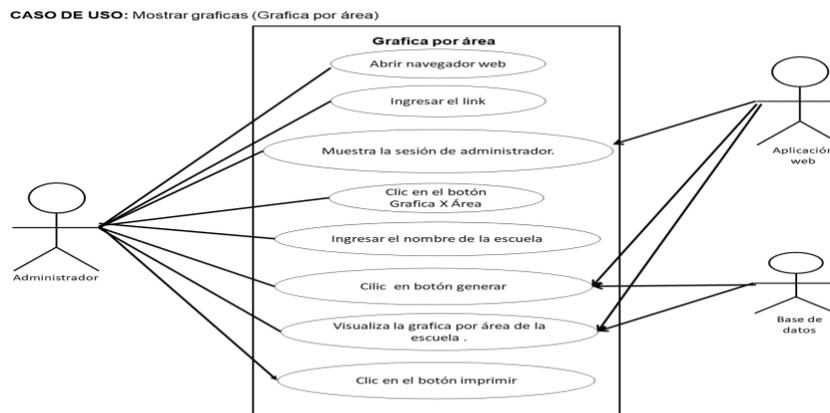


Ilustración 2.67 Se muestra la gráfica por área.

Ilustración 2.68, Una vez dentro de la sesión de administrador dar clic en el botón mostrar gráfica global, ingresar el nombre de la escuela dar clic en el botón generar, y mostrará los resultados y en la parte de arriba los datos que complementan para entender la gráfica.

CASO DE USO: Mostrar graficas (Grafica total)

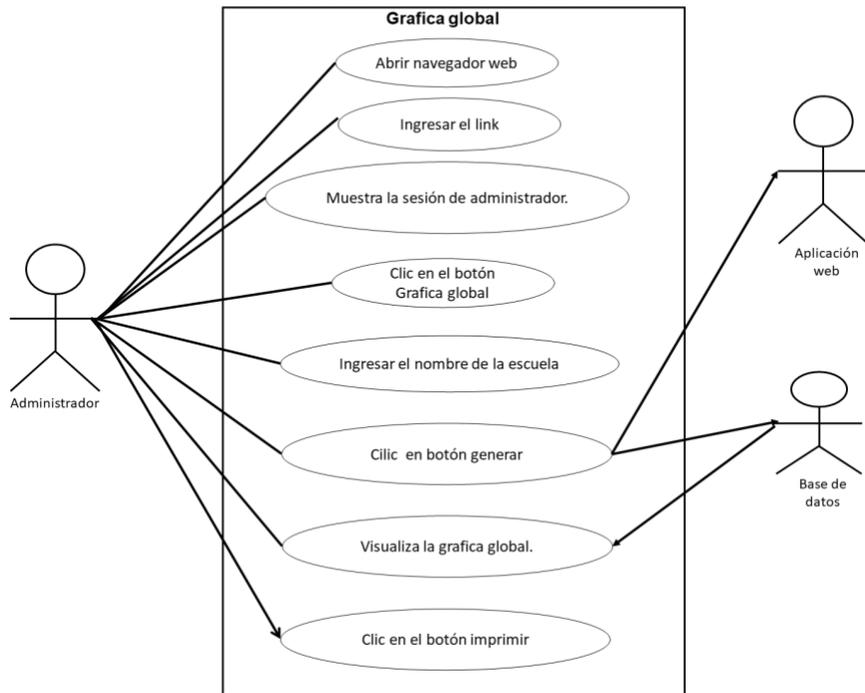


Ilustración 2.68 Se muestra los resultados de la gráfica total.

2.9.2.3.2 Diagramas de secuencia

El diagrama de secuencia lo podemos definir como un esquema conceptual que nos permite representar el comportamiento de un sistema o aplicación. Donde se muestran los objetos que se encuentran en un proceso y la secuencia de mensajes intercambiados entre ellos.

Ilustración 2.69, se muestra el proceso de inicio de sesión se tiene que contar con un usuario y contraseña las cuales la aplicación realiza la validación y búsqueda de los datos para permitirles el acceso a la aplicación web.

Diagrama de secuencia: Iniciar sesión (Administrador)

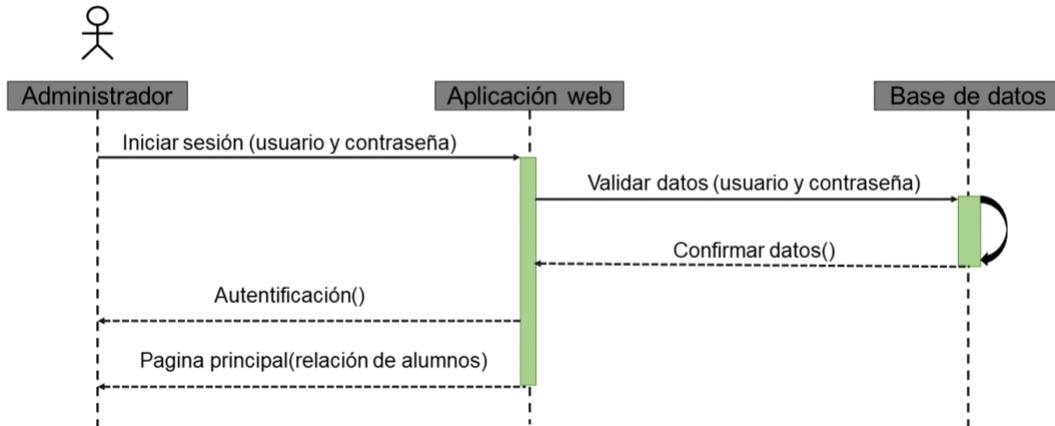


Ilustración 2.69 Diagrama de secuencia de inicio de sesión del administrador.

Ilustración 2.70, se muestra la secuencia que se lleva a cabo para el registro de usuario donde se tiene que crear un nombre de usuario y contraseña esta se debe volver a ingresar para verificar que sean iguales, después de ello se validan y verifica que no exista un usuario, por último, se realiza el registro en la base de datos.

Diagrama de secuencia: Registro (Administrador)

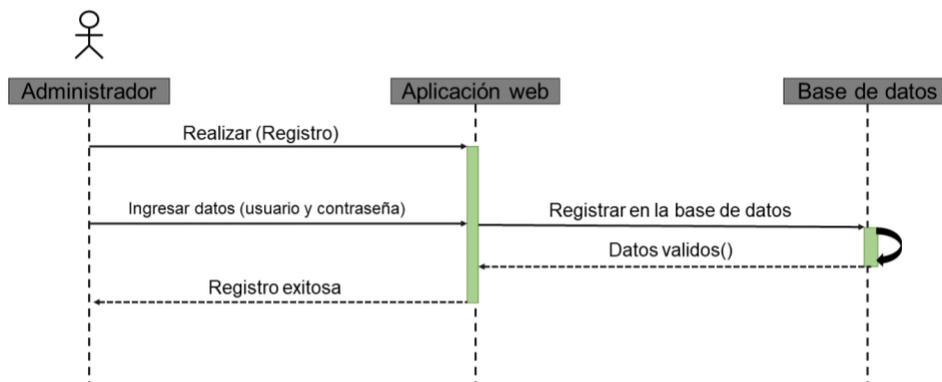


Ilustración 2.70 Diagrama de secuencia de registro de administrador.

Ilustración 2.71, para poder iniciar sesión se debe ingresar todos los datos que se piden, estos son registrados en la base de datos una vez realizada la operación exitosamente se arroja las instrucciones y por último el tamizaje el cual una vez completado se realiza el registro en la base de datos.

Diagrama de secuencia: Inicio de sesión (Alumnos)

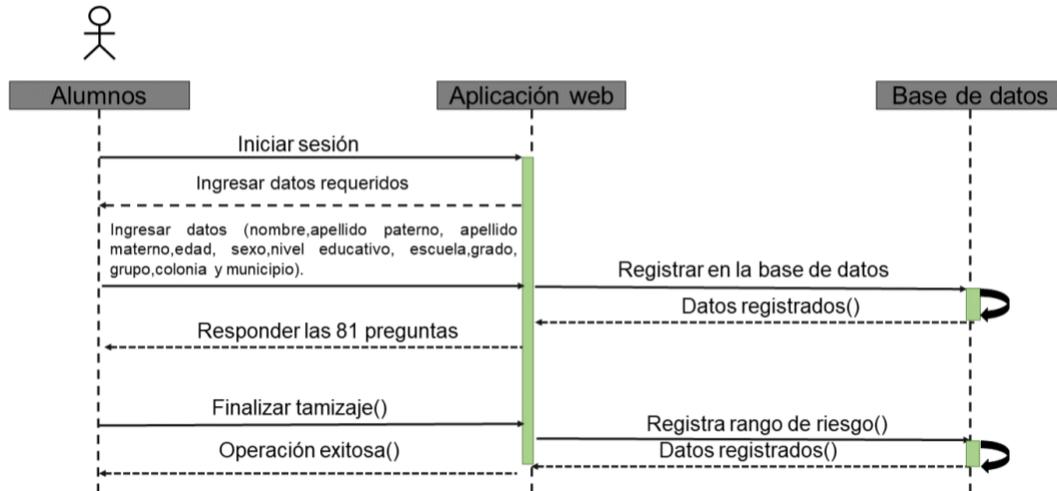


Ilustración 2.71 Diagrama de secuencia de inicio de sesión de alumnos.

2.9.2.3.3 Diagrama de flujo

Los diagramas de flujo nos ayudan a representar el orden de los pasos que se llevan a cabo en un proceso.

Ilustración 2.72, donde se muestra los pasos a seguir si deseas iniciar sesión donde si es si deberá ingresar el usuario y contraseña si son correctos arrojará la sesión que muestra la lista de alumnos que respondieron el tamizaje, si no coinciden tendrán que intentar de nuevo.

Diagrama de flujo: Inicio de sesión

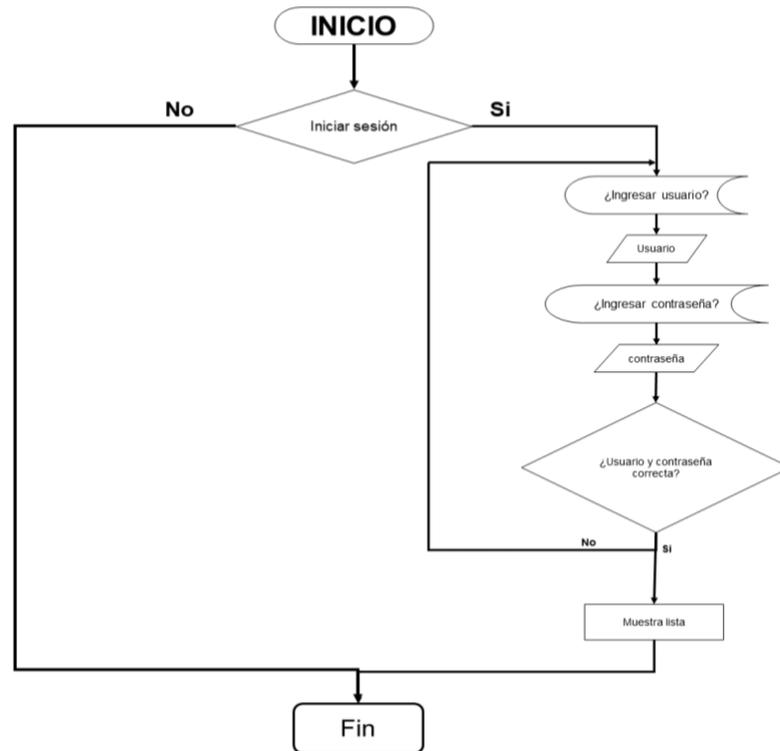


Ilustración 2.72 Diagrama de flujo de inicio de sesión.

Ilustración 2.73, muestra el proceso para llevar a cabo el registro de un nuevo usuario, deberá crear un usuario, con una contraseña para que el registro se complete las contraseñas deben coincidir si no tendrá que intentar de nuevo o crear otra, una vez creada exitosamente podrá iniciar sesión.

Diagrama de flujo: Registro de nuevo usuario

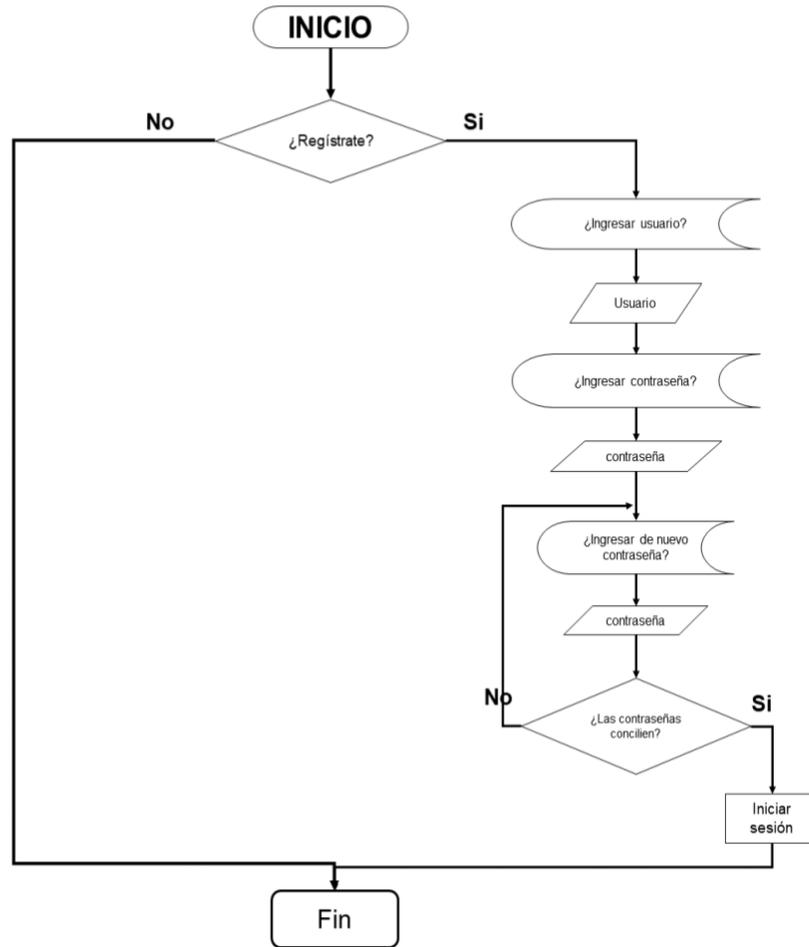


Ilustración 2.73 Registro de nuevo usuario.

Ilustración 2.74, se muestra el proceso para llevar a cabo el registro de los datos de los alumnos desde ingresar al enlace de la página donde se muestra el tamizaje en el recuadro que se muestra se ingresara los datos empezando con el nombre, apellido paterno, apellido materno, edad, sexo, nivel educativo, nombre de la escuela, grado, grupo, colonia, municipio y la fecha que esta se va generando automáticamente al momento que registro se almacene en la base de datos.

Diagrama de flujo: Registró de alumnos

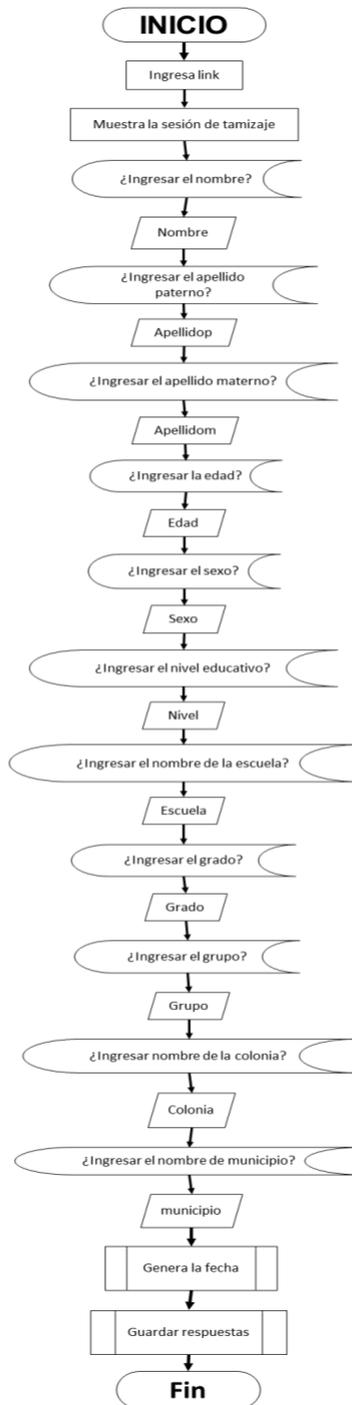
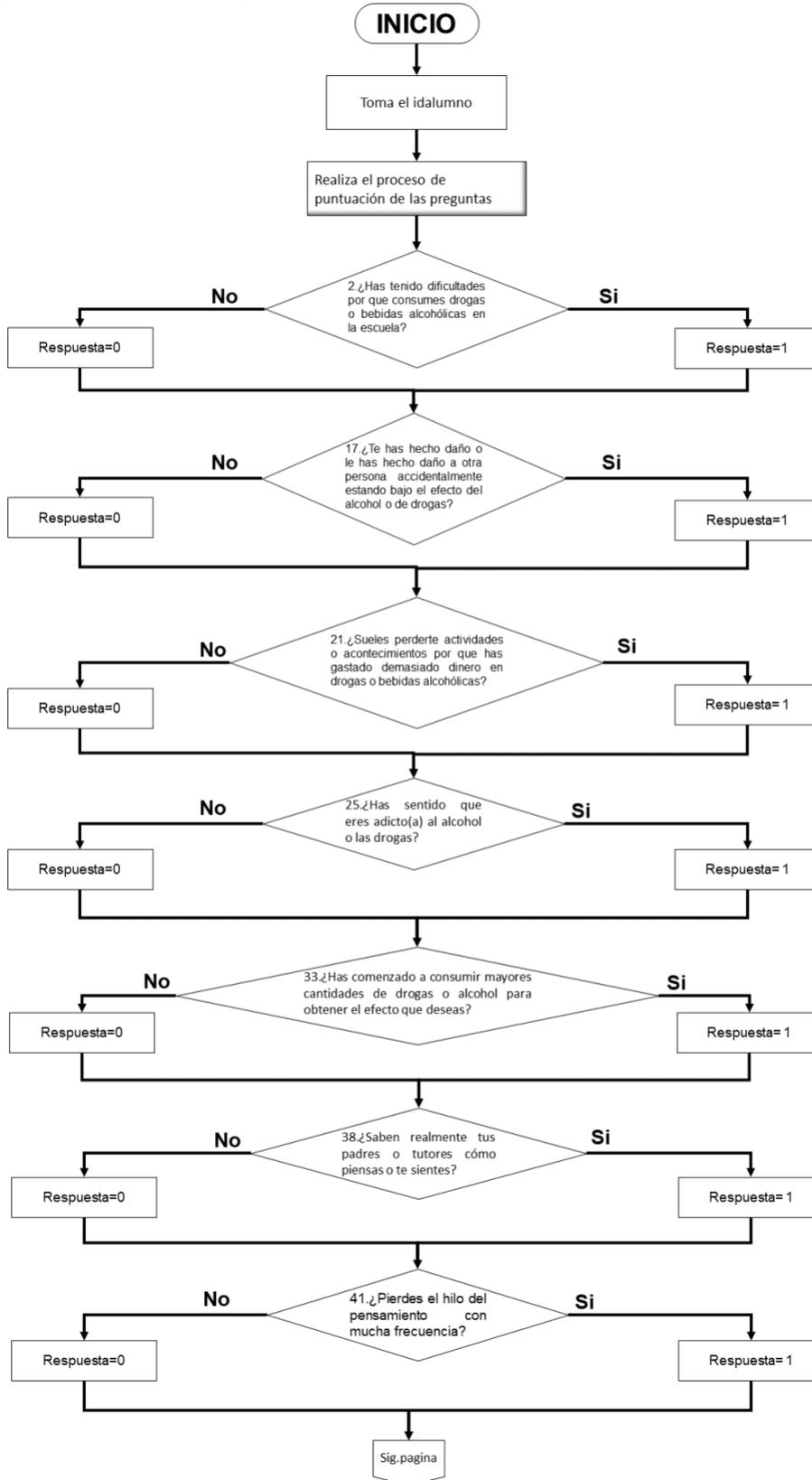


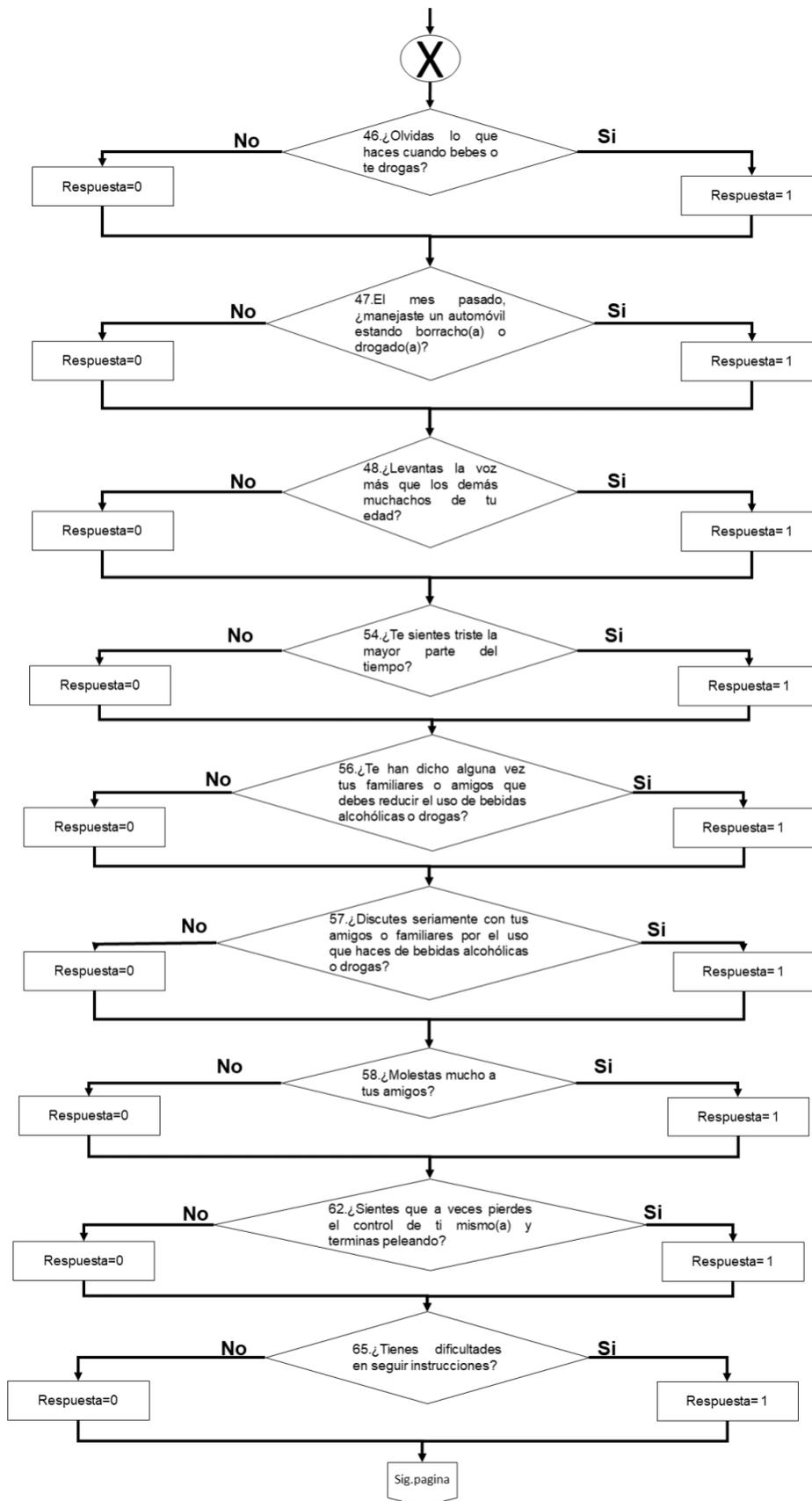
Ilustración 2.74: Registro de datos del alumno.

Ilustración 2.75, se muestra el proceso para obtener la puntuación de las preguntas, este proceso se realiza por parte ya que cada pregunta corresponde diferentes áreas de análisis comenzando

con uso-abuso de sustancias las cuales contiene 17 preguntas donde estas son los números de preguntas 2, 17, 21, 25, 33, 38, 41, 46, 47, 48,54, 56, 57, 58, 62, 65, 68 donde si la suma de todas es mayor o igual a 1 esto nos indicará un riesgo.

Diagrama de flujo: Registró de puntuación (uso – abuso de sustancias)





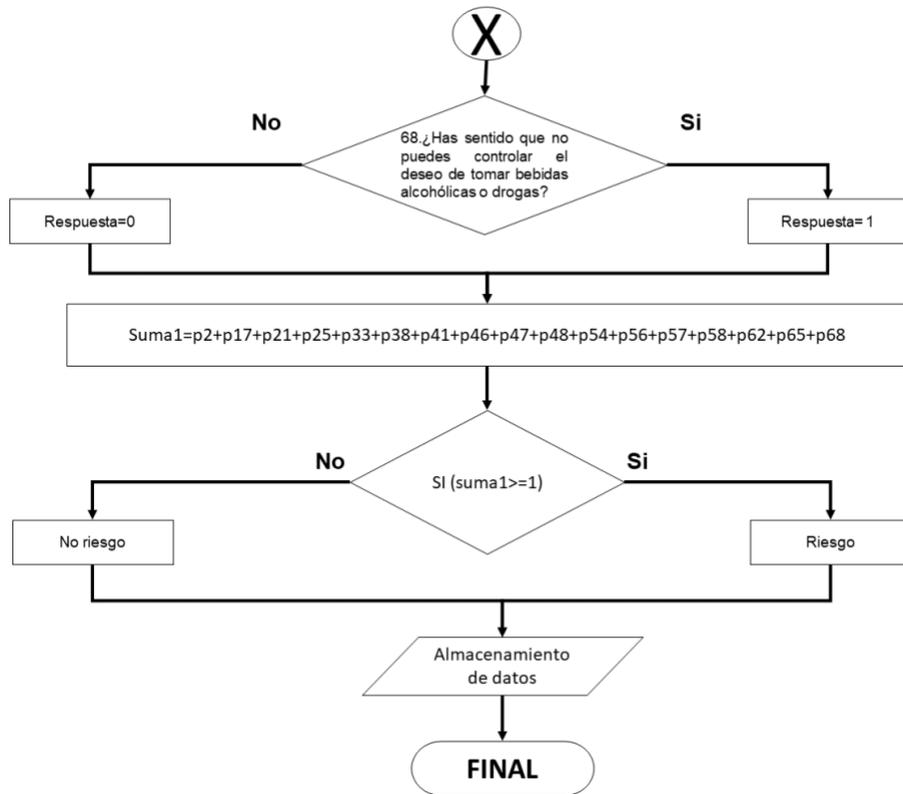
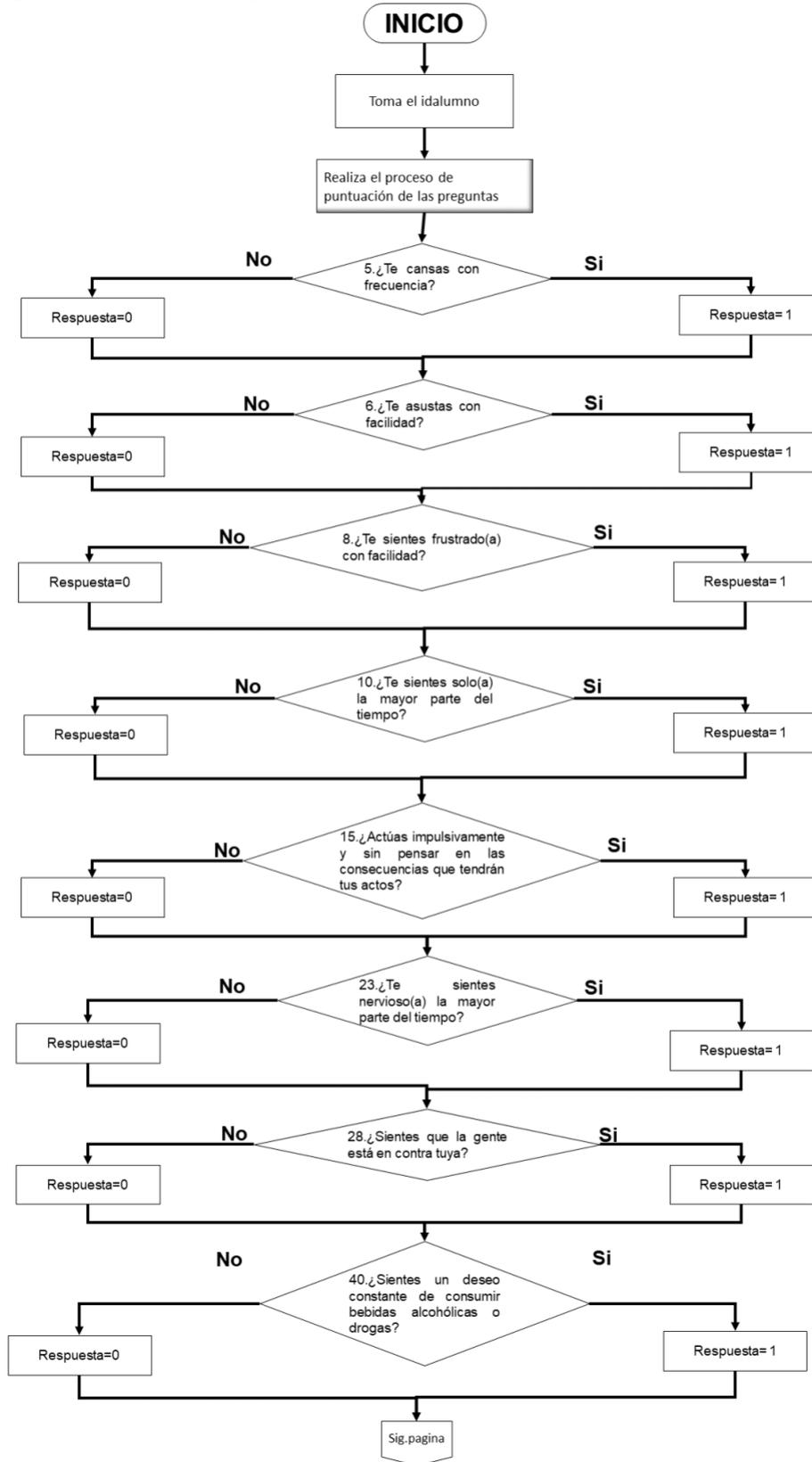
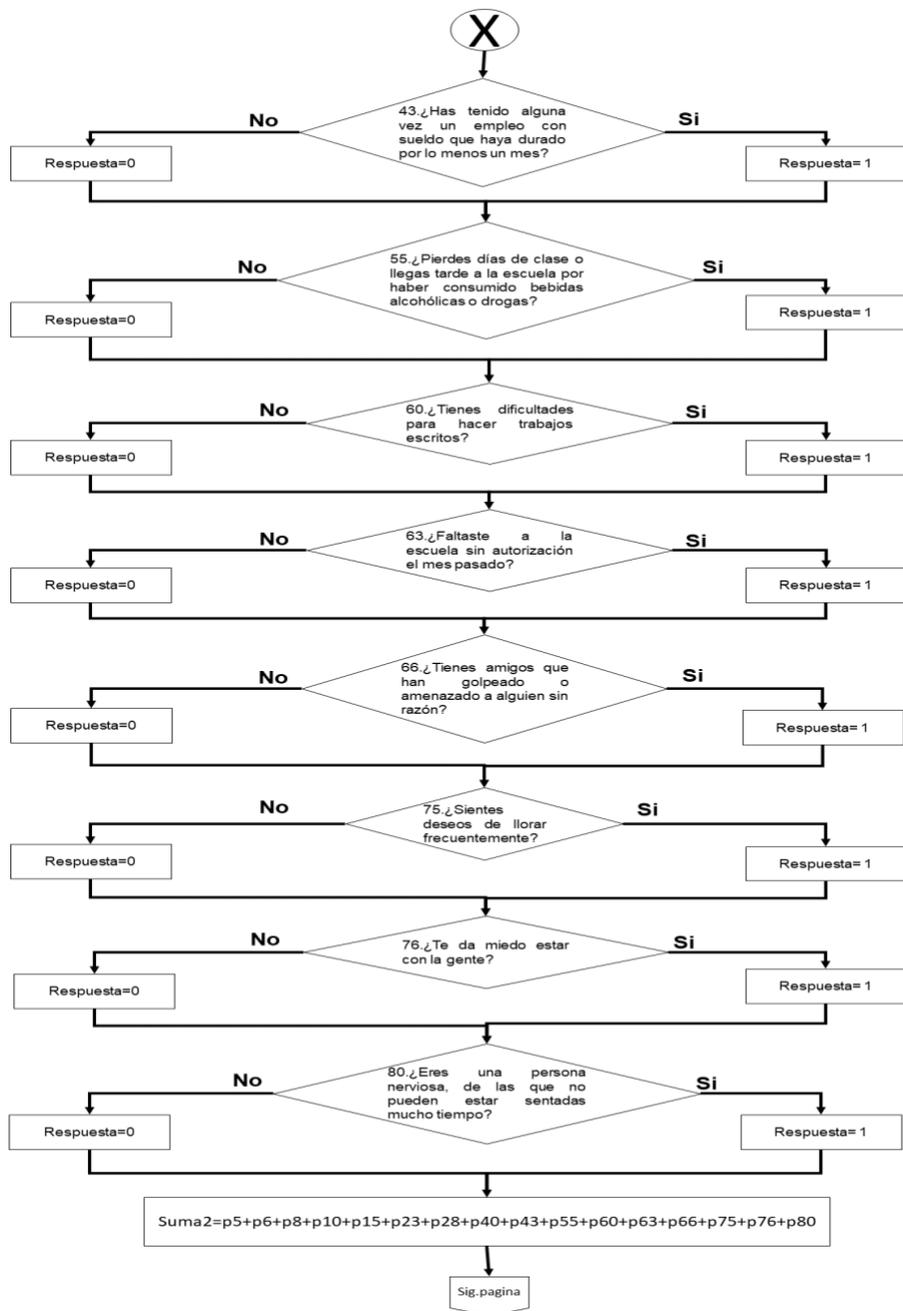


Ilustración 2.75: Registro de puntuación de uso-abuso de sustancias.

Ilustración 2.76, se muestra el proceso para obtener la puntuación de área de análisis de salud mental las cuales contiene 16 preguntas donde estas son los números de preguntas 5, 6, 8, 10, 15, 23, 28, 40, 43, 55,60, 63, 66, 75, 76, 80 donde si la suma de todas es mayor o igual a 5 esto nos indicará un riesgo.

Diagrama de flujo: Registró de puntuación (Salud mental)





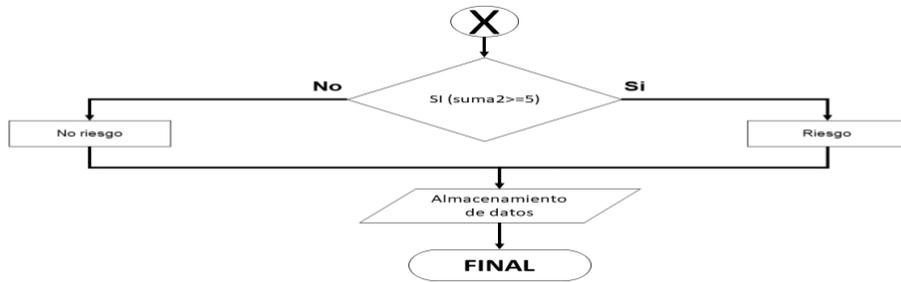
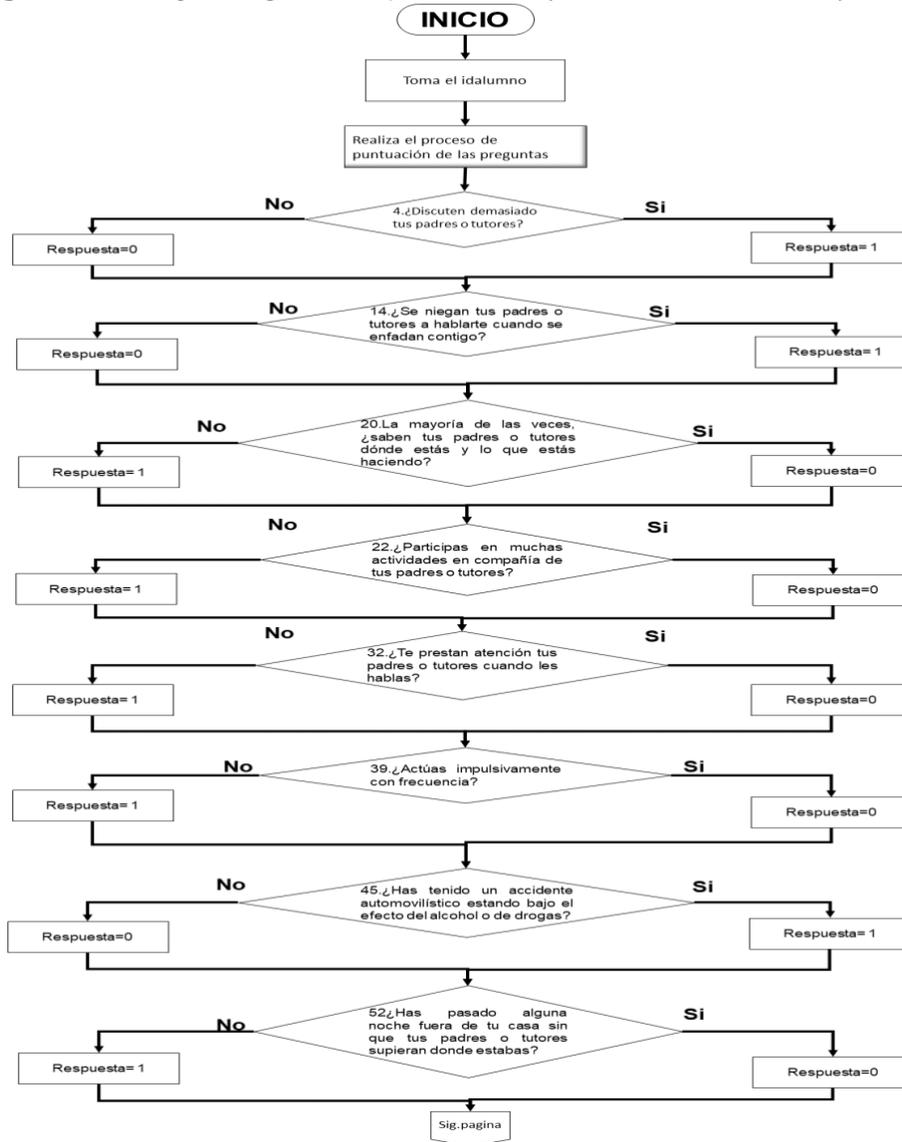


Ilustración 2.76: Registro de puntuación de salud mental

Ilustración 2.77, se muestra el proceso para obtener la puntuación de área de análisis de relaciones familiares las cuales contiene 10 preguntas donde estas son los números de preguntas 4, 14, 20, 22, 32, 39, 45, 52, 70, 71 donde si la suma de todas es mayor o igual a 3 esto nos indicará un riesgo.

Diagrama de flujo: Registró de puntuación (Relaciones familiares)



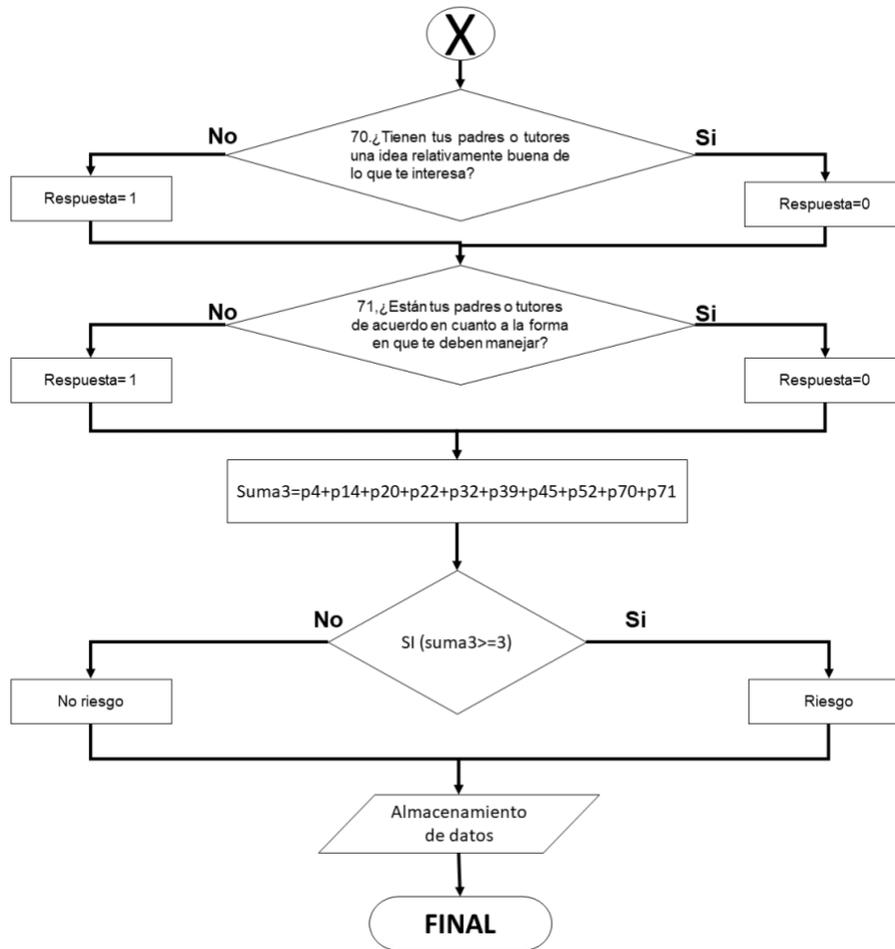


Ilustración 2.77: Registro de puntuación de relaciones familiares.

Ilustración 2.78, se muestra el proceso para obtener la puntuación de área de análisis de relaciones con amigos las cuales contiene 7 preguntas donde estas son los números de preguntas 3, 13, 19, 29, 67, 73, 77 donde si la suma de todas es mayor o igual a 1 esto nos indicará un riesgo.

Diagrama de flujo: Registro de puntuación (Relaciones con amigos)

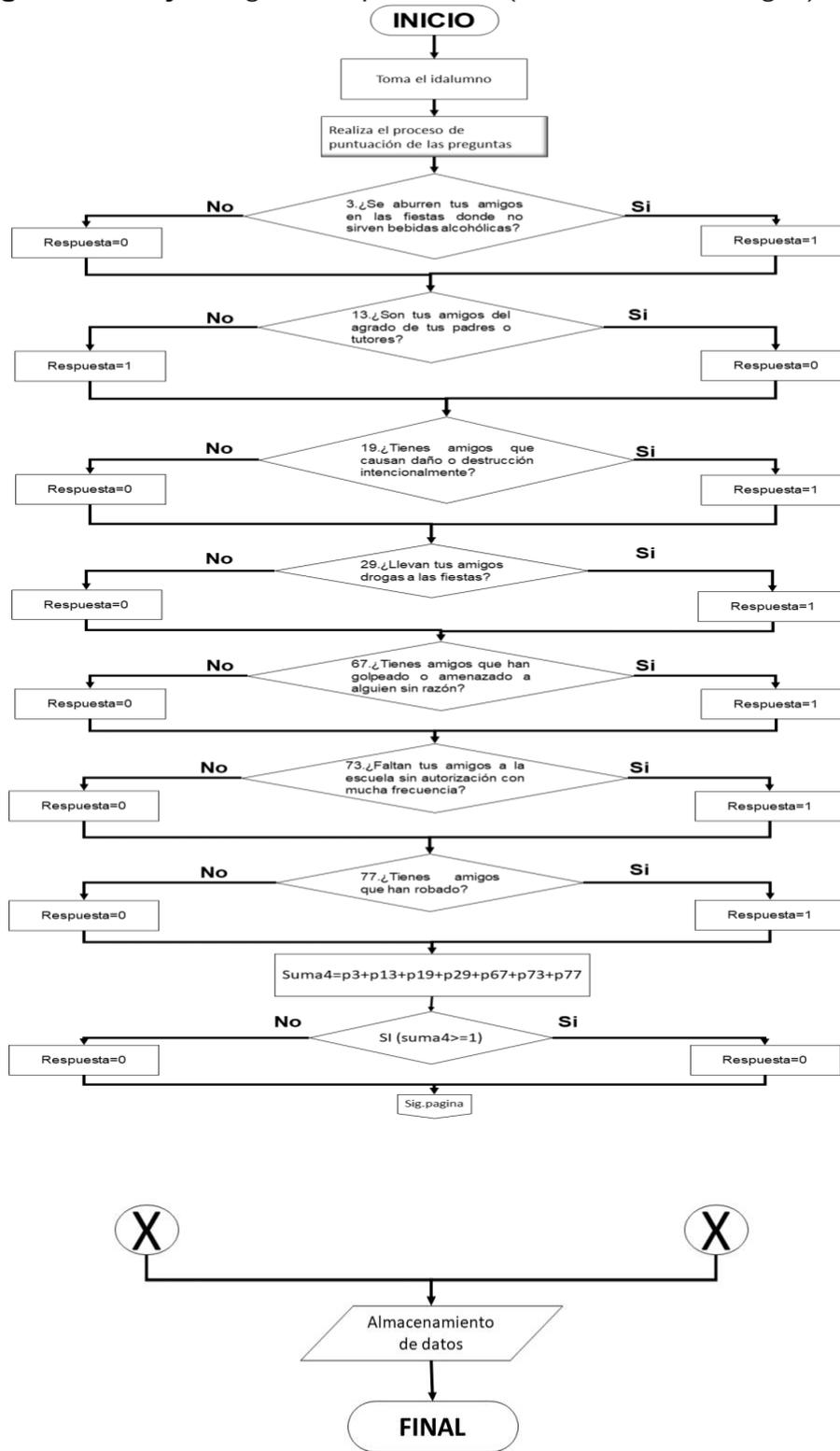
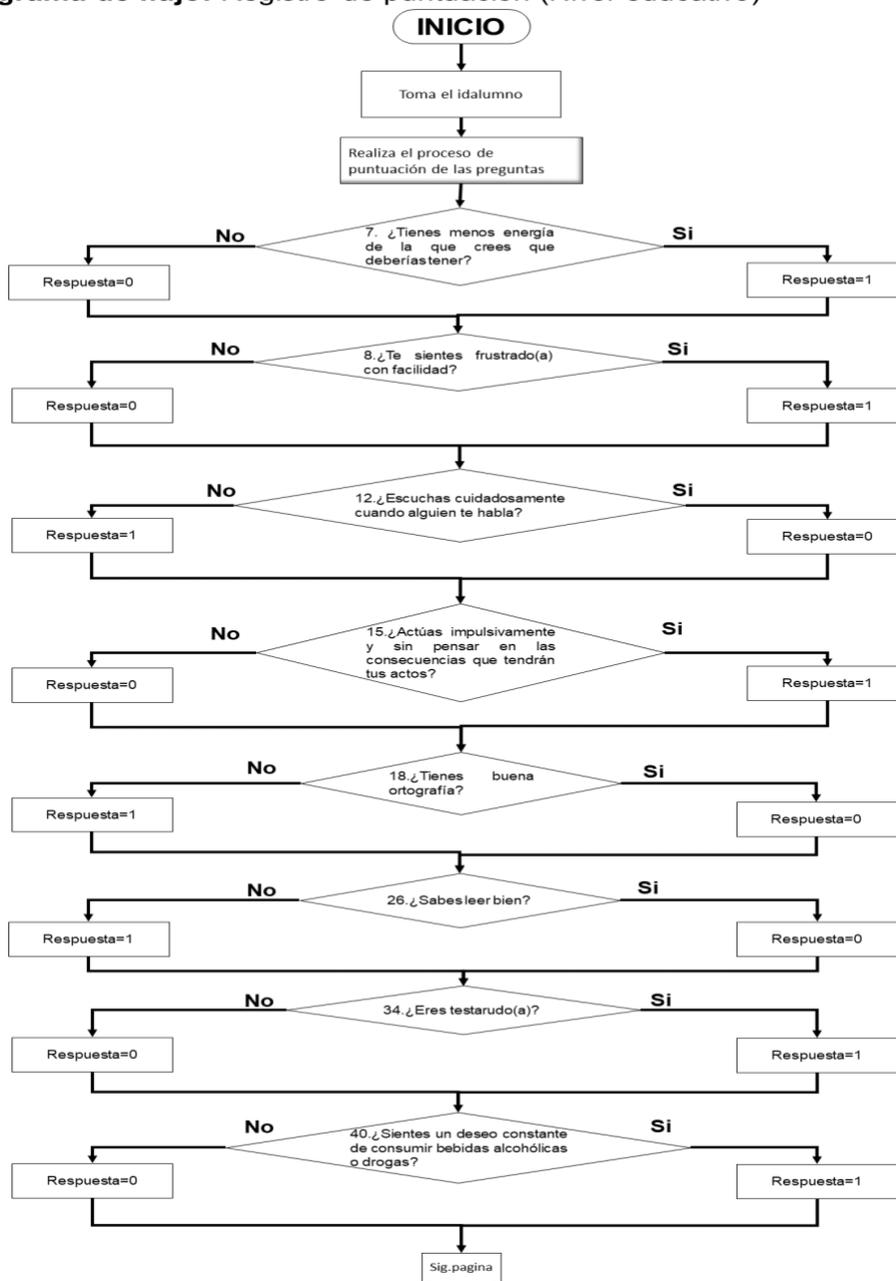
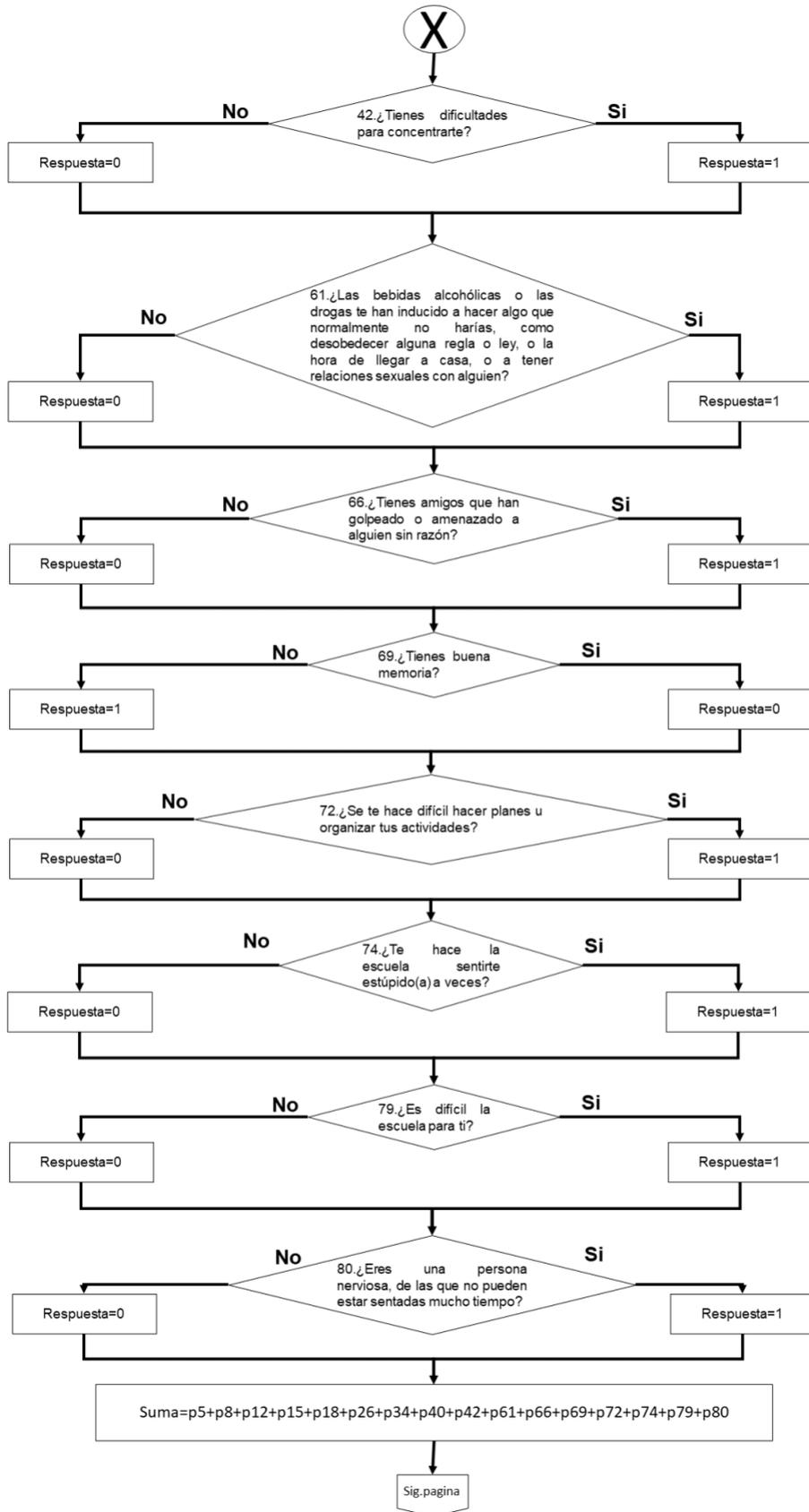


Ilustración 2.78: Registro de puntuación de relaciones con amigos.

Ilustración 2.79, se muestra el proceso para obtener la puntuación de área de análisis de nivel educativo las cuales contiene 16 preguntas donde estas son los números de preguntas 7,8,12, 15, 18, 26, 34, 40, 42, 61, 66, 69, 72, 74, 79, 80 donde si la suma de todas es mayor o igual a 5 esto nos indicará un riesgo.

Diagrama de flujo: Registró de puntuación (Nivel educativo)





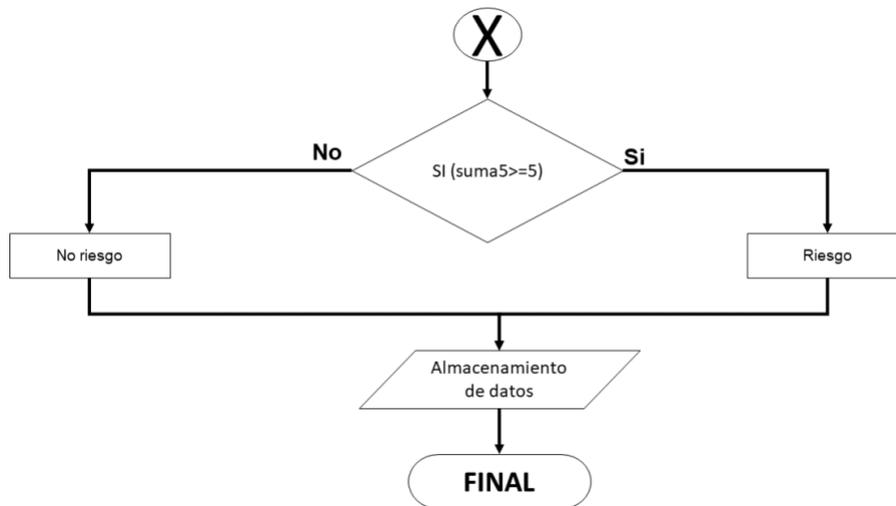


Ilustración 2.79 Registró de puntuación de nivel educativo.

Ilustración 2.80, se muestra el proceso para obtener la puntuación de área de análisis de interés laboral las cuales contiene 6 preguntas donde estas son los números de preguntas 27,36,51, 78, 16, 44 donde solo dos preguntas se aplican a las personas que tiene de 16 a 44 años y para los menores de 16 se anulan las preguntas número 16 y 44 donde si la suma de todas es mayor o igual a 3 esto nos indicará un riesgo.

Diagrama de flujo: Registro de puntuación (Interés laboral)

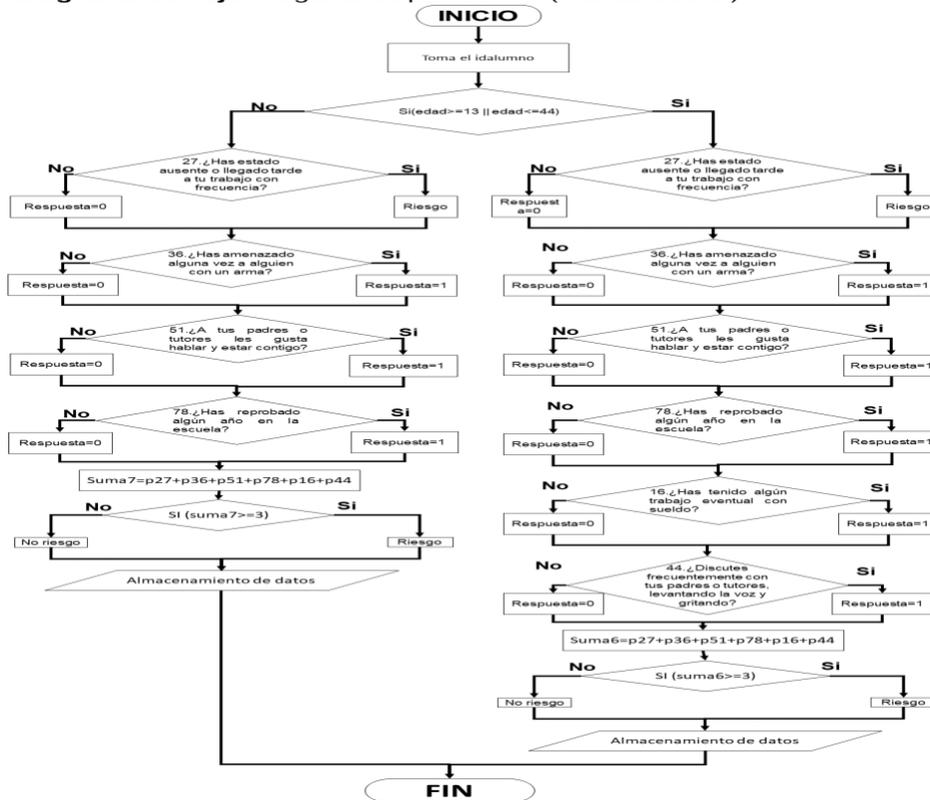
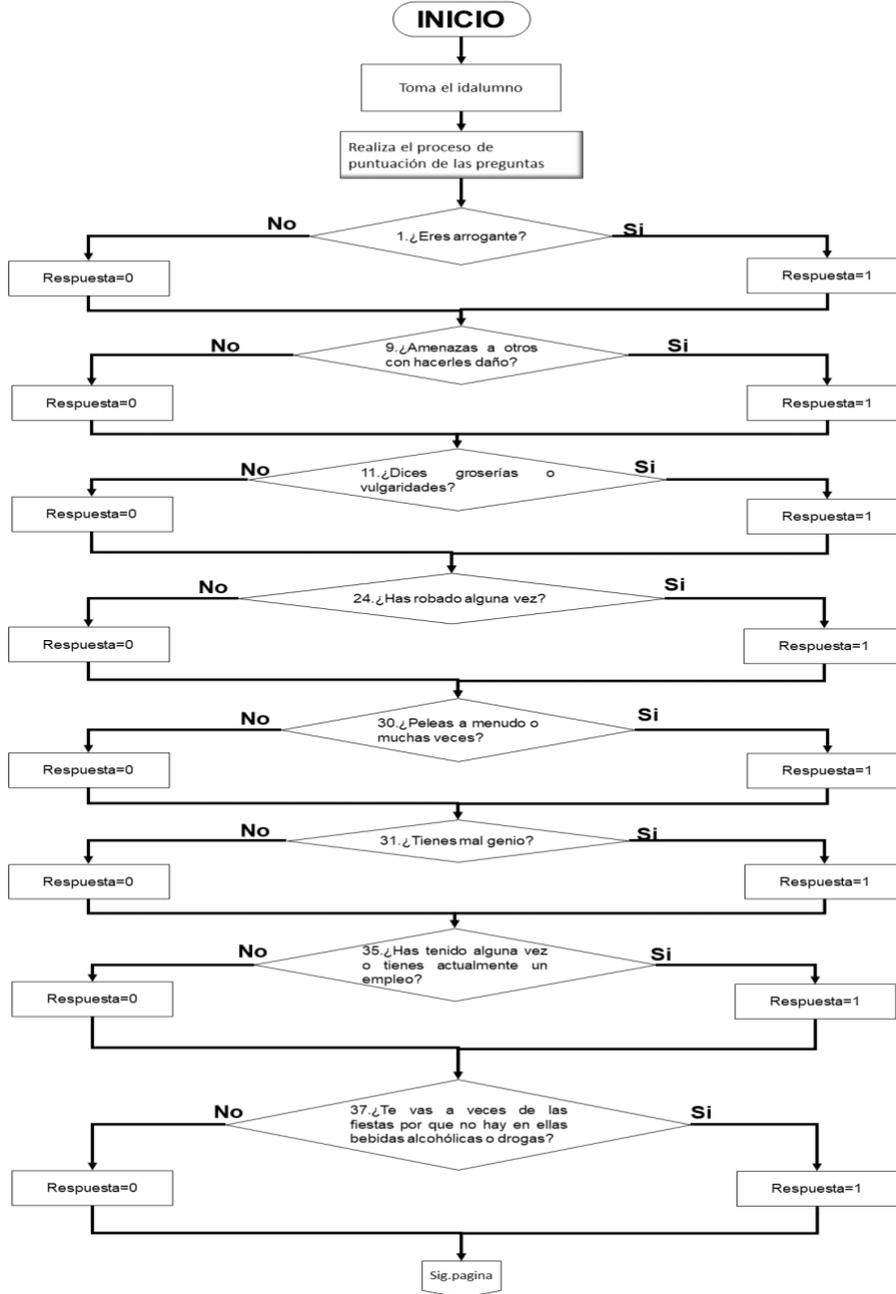


Ilustración 2.80: Registro de puntuación de interés laboral.

Ilustración 2.81, se muestra el proceso para obtener la puntuación de área de análisis de conducta agresiva o delictiva, las cuales contiene 14 preguntas donde estas son los números de preguntas 1, 9, 11, 24, 30, 31, 35, 37, 49, 50, 53, 59, 64, 81 donde si la suma de todas es mayor o igual a 3 esto nos indicará un riesgo.

Diagrama de flujo: Registró de puntuación (Conducta agresiva/delictiva)



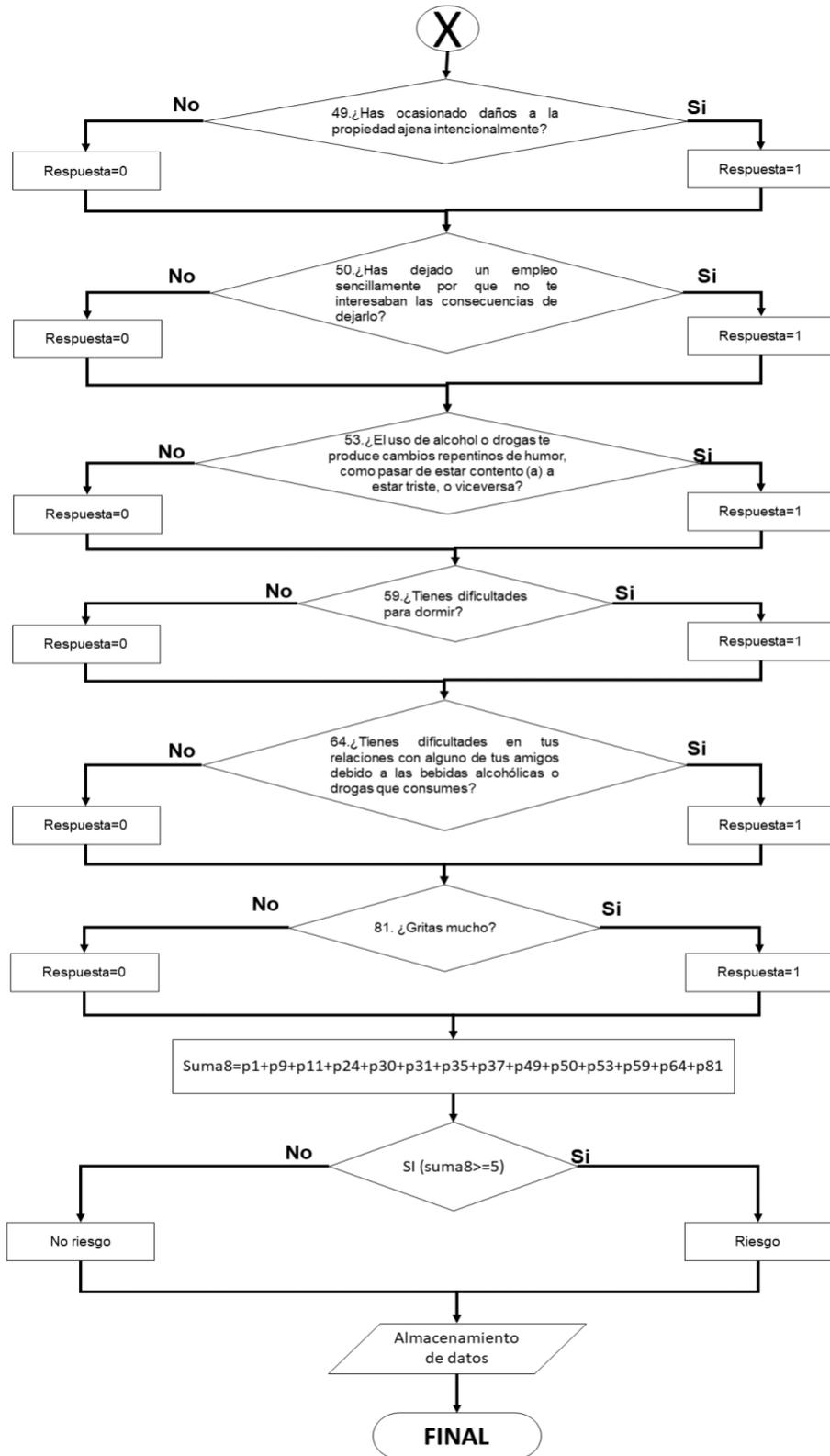


Ilustración 2.81 Registro de puntuación de conducta agresiva o delictiva.

Ilustración 2.82, en esta parte se realiza el proceso que permite conocer el estado de riesgo del alumno donde se utiliza las sumas de todas las áreas de análisis, si la suma es mayor o igual a 34 esto nos indica un riesgo para iniciar o incrementar consumo.

Diagrama de flujo: Registró de puntuación (Estado de riesgo)

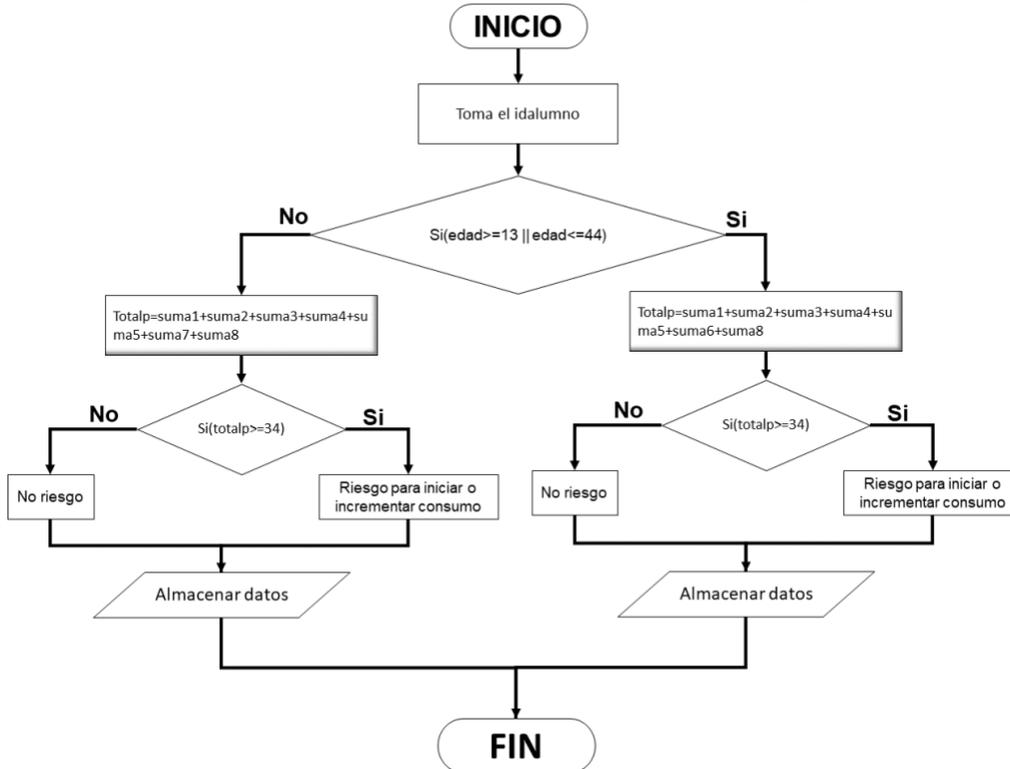


Ilustración 2.82 Diagrama de flujo de registro de puntuación.

2.9.2.3.4 Diseño de navegación

El diseño de navegación es la estructura principal que guía a los usuarios a través del contenido.

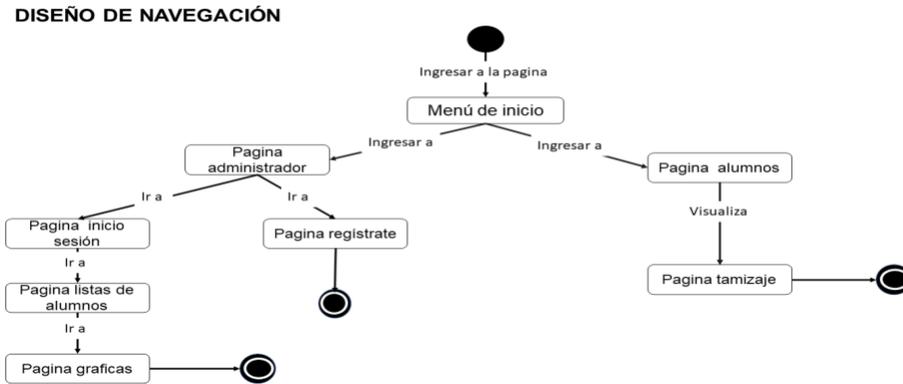


Ilustración 2.83 Diseño de navegación.

2.9.2.3.5 Diagrama de entidad relación

El modelo de entidad relación nos permite representar de entidades de una base de datos y los atributos que cada entidad tiene.

Ilustración 2.84, se muestra 5 entidades empezando con el administrador el cual puede tener 1 o varios alumnos, donde varios alumnos solo puede tener 1 administrar, alumnos solo puede tener un registro, un registro solo puede tener 1 estado y puntos.

Administrador: almacena el id, el nombre de usuario y contraseña.

Alumnos: tiene relación con las demás entidades ya que una guarda las sumas en números (puntos) y las otra guarda el estado en caracteres que puede ser Riesgo y No riesgo (estado), y registro toma atributos de alumnos y puntos para realizar consultas.

DIAGRAMA DE ENTIDAD-RELACIÓN

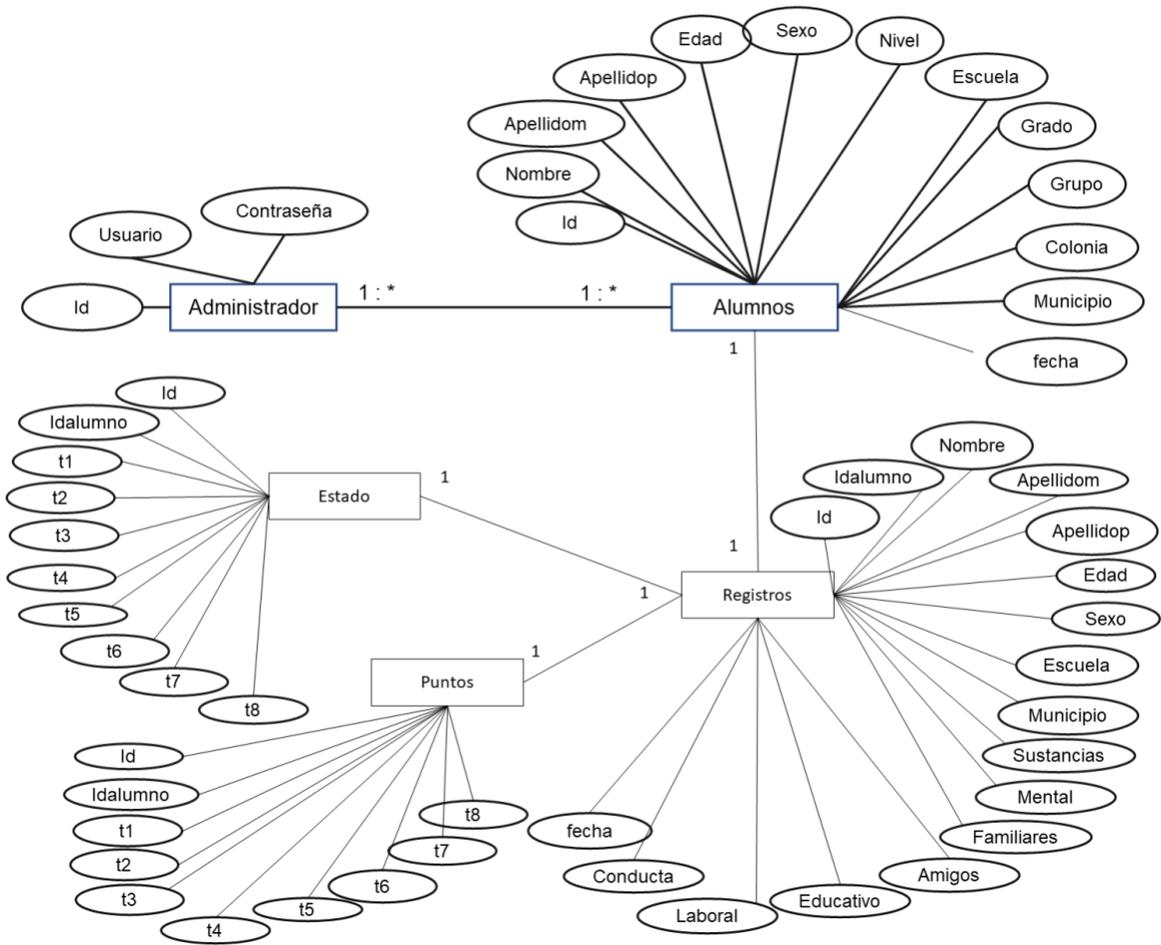


Ilustración 2.84 Diagrama de entidad relación de la base de datos.

2.9.2.3.5 Modelo de entidad relación

Ilustración 2.85, muestra las relaciones de las tablas, relaciones de llave foráneas con las otras tablas. Como se muestra las tablas que tiene relación mediante el id del alumno son las tablas de estados, puntos y registros.

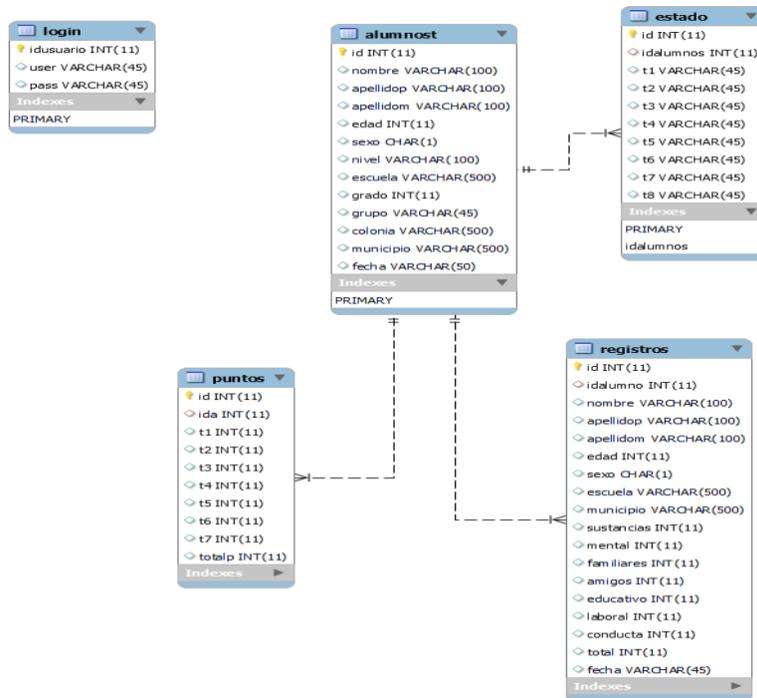


Ilustración 2.85 Modelo de entidad relación de la base de datos.

2.9.2.3.6 Modelo de objeto relación de la base de datos.

Ilustración 2.86. Se muestran los datos que están relacionados.

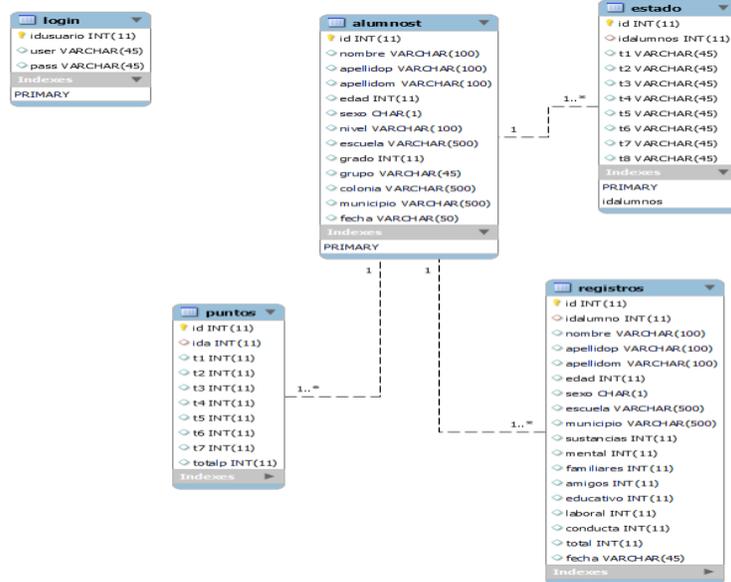


Ilustración 2.86 Modelo de objeto relación de la base de datos.

2.9.2.3.7 Modelo de clase de base de datos.

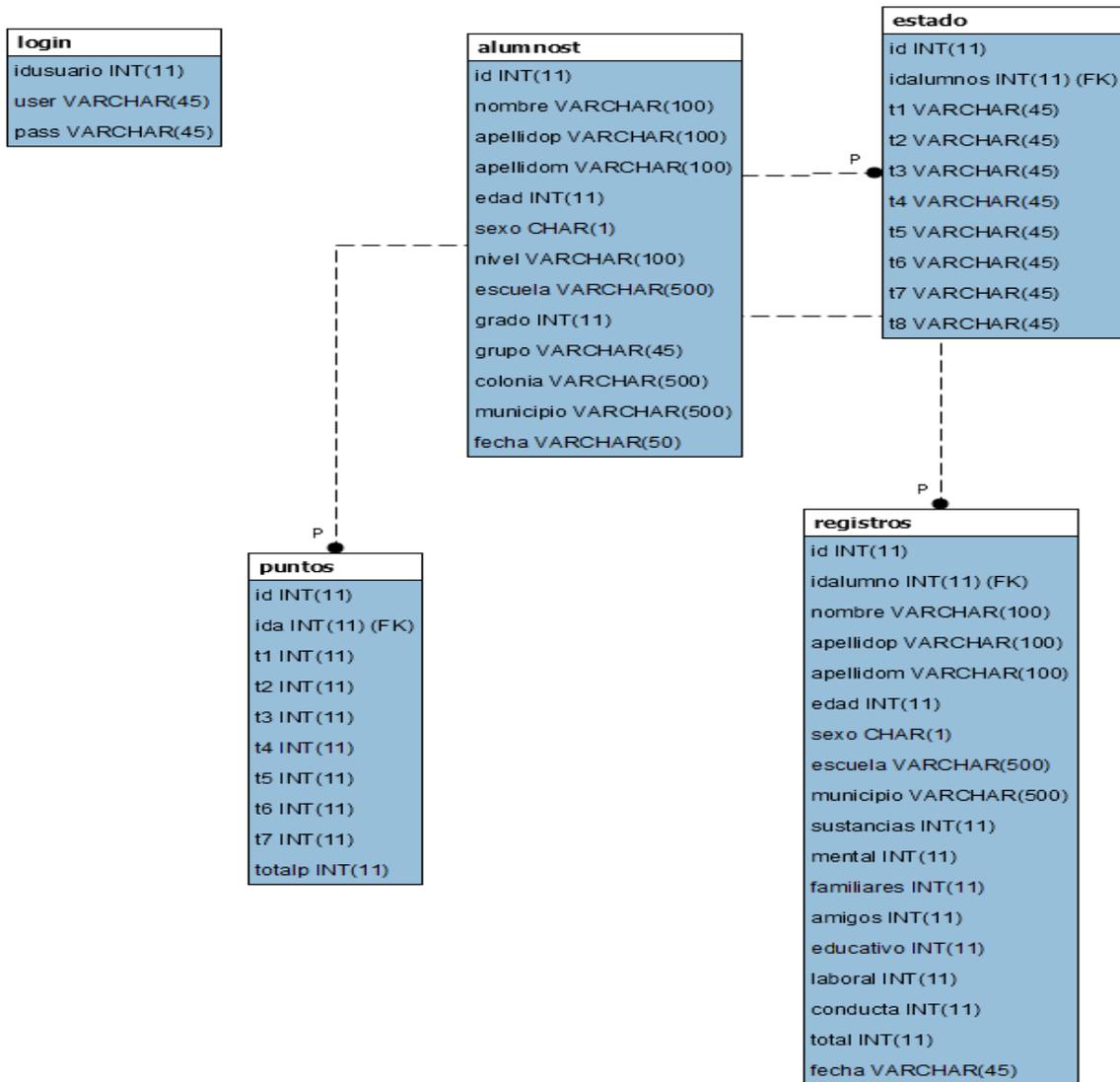


Ilustración 2.87 Modelo de clases de base de datos

2.9.2.3.8 Diccionario de datos

Tabla login

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
 Idusuario	Numérico	11	Clave única de registro de nuevo usuario se genera automáticamente al momento de registrarte.
 user	Carácter	45	Nombre que crea el usuario
 pass	Carácter	45	Contraseña generada por el usuario

Tabla 2.1 Tabla de base de datos (usuarios).

Tabla Alumnos

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
 Id	Numérico	11	Clave única de registro del alumno se genera automáticamente.
 nombre	Carácter	100	Nombre del alumno
 apellidop	Carácter	100	Apellido paterno del alumno
 apellidom	Carácter	100	Apellido materno del alumno
 edad	Numérico		Edad del alumno
 sexo	Carácter	1	Sexo del alumno (M=Masculino F=Femenino)
 nivel	Carácter	100	Nivel académico del alumno
 escuela	Carácter	500	Nombre de la escuela donde estudia el alumno
 grado	INT	11	Grado de estudio del alumno
 grupo	Carácter	45	Grupo del alumno donde toma las clases
 colonia	Carácter	500	Nombre de la colonia donde pertenece el alumno
 municipio	Carácter	500	Municipio donde se pertenece la colonia
 fecha	Fecha	50	Fecha esta es generada automáticamente desde la aplicación

Tabla 2.2 Tabla de base de datos (alumnos).

Tabla estado

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
 Id	Numérico	11	Clave única de registro del alumno se genera automáticamente.
 Idalumnos	Numérico	11	Clave foránea de registro del alumno de la tabla "Alumnos".
 t1	Carácter	45	En este campo se almacena el estado de la suma de las preguntas relacionadas a uso-abuso de sustancias donde si esta es mayor a 1 se almacena Riesgo, sino almacena No riesgo.
 t2	Carácter	45	En este campo se almacena el estado de la suma de las preguntas relacionadas a la salud mental donde si esta es mayor a 5 se almacena Riesgo, sino almacena No riesgo.
 t3	Carácter	45	En este campo se almacena el estado de la suma de las preguntas relacionadas a relaciones familiares donde si esta es mayor a 3 se almacena Riesgo, sino almacena No riesgo.
 t4	Carácter	45	En este campo se almacena el estado de la suma de las preguntas relacionadas a relaciones con amigos donde si esta es mayor a 1 se almacena Riesgo, sino almacena No riesgo.
 t5	Carácter	45	En este campo se almacena el estado de la suma de las preguntas relacionadas a nivel educativo donde si esta es mayor a 5 se almacena Riesgo, sino almacena No riesgo.

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
t6	Carácter	45	En este campo se almacena el estado de la suma de las preguntas relacionadas a interés laboral donde si esta es mayor a 3 se almacena Riesgo, sino almacena No riesgo.
t7	Carácter	45	En este campo se almacena el estado de la suma de las preguntas relacionadas a conducta agresiva/ delictiva donde si esta es mayor a 5 se almacena Riesgo, sino almacena No riesgo.
t8	Carácter	45	En este campo se almacena el estado de la suma total de todas las preguntas donde si esta es mayor a 34 se almacena Riesgo para iniciar o incrementar consumo, sino almacena No riesgo.

Tabla 2.3 Tabla de base de datos(estados).

Tabla puntos

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
Id	Numérico	11	Clave única de registro del alumno se genera automáticamente.
Ida	Numérico	11	Clave foránea de registro del alumno de la tabla "Alumnost".
t1	Numérico	11	En este campo se almacena los puntos obtenidos de la suma de las preguntas relacionadas a uso-abuso de sustancias.
t2	Numérico	11	En este campo se almacena los puntos obtenidos de la suma de las preguntas relacionadas a la salud mental.
t3	Numérico	11	En este campo se almacena los puntos obtenidos de la suma de las preguntas relacionadas a las relaciones familiares.
t4	Numérico	11	En este campo se almacena los puntos obtenidos de la suma de las preguntas relacionadas a las relaciones con amigos.
t5	Numérico	11	En este campo se almacena los puntos obtenidos de la suma de las preguntas relacionadas con el nivel educativo.
t6	Numérico	11	En este campo se almacena los puntos obtenidos de la suma de las preguntas relacionadas al interés laboral.
t7	Numérico	11	En este campo se almacena los puntos obtenidos de la suma de las preguntas relacionadas a la conducta agresiva o delictiva.
total	Numérico	11	En este campo se almacena la suma total de todas las preguntas.

Tabla 2.4 Tabla de base de datos (puntos).

Tabla registros

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
Id	Numérico	11	Clave única de registro del alumno se genera automáticamente.
idalumno	Numérico	11	Clave foránea de registro del alumno de la tabla "Alumnost".
nombre	Carácter	100	Nombre del alumno
apellidop	Carácter	100	Apellido paterno del alumno

CAMPO	TIPO DE DATO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
apellidom	Carácter	100	Apellido materno
edad	Numérico	11	Edad del alumno
sexo	Carácter	1	Sexo del alumno
escuela	Carácter	500	Nombre de la escuela
municipio	Carácter	500	Nombre del municipio
sustancias	Numérico	11	En este campo se almacena los puntos obtenidos de la suma de las preguntas relacionadas a uso-abuso de sustancias.
mental	Numérico	11	En este campo se almacena los puntos obtenidos de la suma de las preguntas relacionadas a la salud mental.
familiares	Numérico	11	En este campo se almacena los puntos obtenidos de la suma de las preguntas relacionadas a las relaciones familiares.
amigos	Numérico	11	En este campo se almacena los puntos obtenidos de la suma de las preguntas relacionadas a las relaciones con amigos.
educativo	Numérico	11	En este campo se almacena los puntos obtenidos de la suma de las preguntas relacionadas con el nivel educativo.
laboral	Numérico	11	En este campo se almacena los puntos obtenidos de la suma de las preguntas relacionadas al interés laboral.
conducta	Numérico	11	En este campo se almacena los puntos obtenidos de la suma de las preguntas relacionadas a la conducta agresiva o delictiva.
total	Numérico	11	En este campo se almacena la suma total de todas las preguntas.
fecha	Carácter	45	Automáticamente se genera la hora de entrada del registro.

Tabla 2.5: Tabla de base de datos (Registros).

2.9.3 Fase de construcción

Frontend

Para la creación del parte del diseño se utilizó la creación de clases que permitiera modificar las etiquetas dando diferentes colores o tamaños a algunos elementos.

Se creó una carpeta CSS dentro del proyecto.

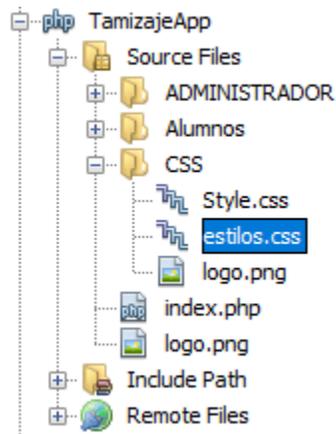


Ilustración 2.88 Se muestra los archivos css creados para dar diseño a la página.

```

/* Se dio un margen de 0, una distancia de borde de 0 y un border-box dice al
navegador tomar en cuenta para cualquier valor que se requiera de borde o de relleno para el ancho o alto de un elemento.*/
*{margin: 0;padding: 0;box-sizing: border-box;}
/* al cuerpo de damos color verde claro, un margen de 0 y se define un tamaño en la fuente de un 80% */
body{background-color: #dffedd6; margin: 0;font-size: 80%;}
/* en encabezada damos un ancho de 60%, un color gris claro, un margen de 20 pixeles, un desplazamiento automatico dependiendo
del tamaño de la imagen del logo, una distancia de borde de 25 pixeles*/
#container{width: 60%;background: whitesmoke; margin: 20px auto;overflow: auto;padding: 25px;}
/*Se centra el contenido y damos un borde de 1 pixel, con grosor y color */
header{text-align: center; border-bottom: #9c818 dashed 1px;}
/* Nos permite visualizar un apuntador a la hora de pasar el puntero por los ropciones con un tamaño de 60% */
select{ cursor: pointer;font-size: 60%;}
select option{color:black;font-size: 1.1rem;width: 12rem;height: 2rem;padding-left: 0.5rem;border: #babafc 2px;border-radius: 2px;}
.field input{font-size: 1.1rem;width: 12rem;height: 2rem;padding-left: 0.5rem;border:#000000 2px;border-radius: 2px;}
.field select{font-size: 1.1rem;width: 12rem; height: 2rem;padding-left: 0.5rem;border: #000000 2px;border-radius: 2px;}
.logo img{width: 100%; height: auto;position: initial;background-color: #ebebcb;border: 1px solid black;}
.user img{width: 80px;height: auto;}
header h1{ margin: 0; padding: 0; color: black;}
header p{ padding: 0; margin-top: 5px;color: #000000}
h3{color: #000000;font-weight: normal;}
/*al titulo 2 damos un que todas sean negritas con un tamaño de 15 pixeles con color negro */
h2{ font-weight: bolder;font-size: 15px;color: brown;}
/*Damos un tamaño maximo de ancho de 65 con un margen de 0 */
texto{ max-width: 65ch;margin:0 auto;}
p{line-height: 2;}
/*Justificamos el texto de las instrucciones */
.text-align-justify{text-align:justify;}
section{ min-height: 410px;}
input[type=submit]{background: #aaaaaa;border: 0;color: #000000;padding: 10px 15px; cursor: pointer;}
#resultado h3{background: #72bb53;padding: 10px; margin: 10px 0;}
#resultado span{color: #000000; font-weight: bold;}
form{background-color: papayawhip;}
label{font-size: 15px; font-weight: bold;}
table{ width: 100%;margin: auto;border-collapse: collapse;}
/* a la tabla de damos un espacio de 0.5*/
td{ padding: 0.5rem;}
/*decimos que la tabla se adapte a las pantallas, y un minimo de alto de 01 % */
.table-responsive{ min-height: .01%; overflow-x: auto;}
.b1 a{background-color: #72bb53; border-radius: 3px;color: black;padding: 10px 15px;border: none; text-decoration: none;}

```

Ilustración 2.89 Estilos dados a la página web del tamizaje.

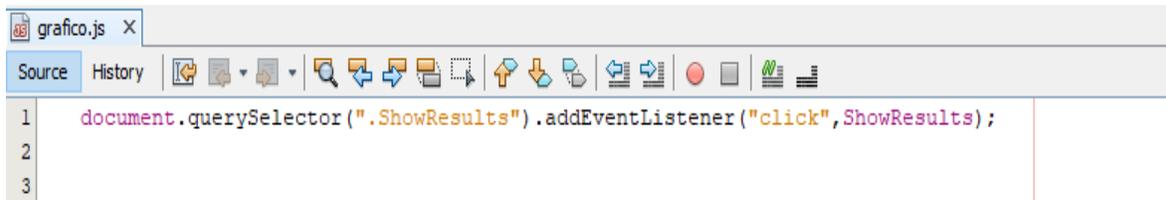
```

/*se dio la propiedad de flexibilidad al formulario,justificacion del contenido un ancho de 100%,margen del derecho e izquierdo
automatico.espacio de 0 1 rem, tope 220 pixeles y un largo de 500 pixeles*/
form{
  display: flex;
  flex-wrap: wrap;
  justify-content: space-between;
  width: 100%;
  max-width: 800px;
  margin-right: auto;
  margin-left: auto;
  padding: 0 1rem;
  top: 220px;
  left: 500px;
}

```

Ilustración 2.90 Estilos utilizados para el formulario.

El uso de JavaScript para llevar a cabo la muestra de las gráficas.



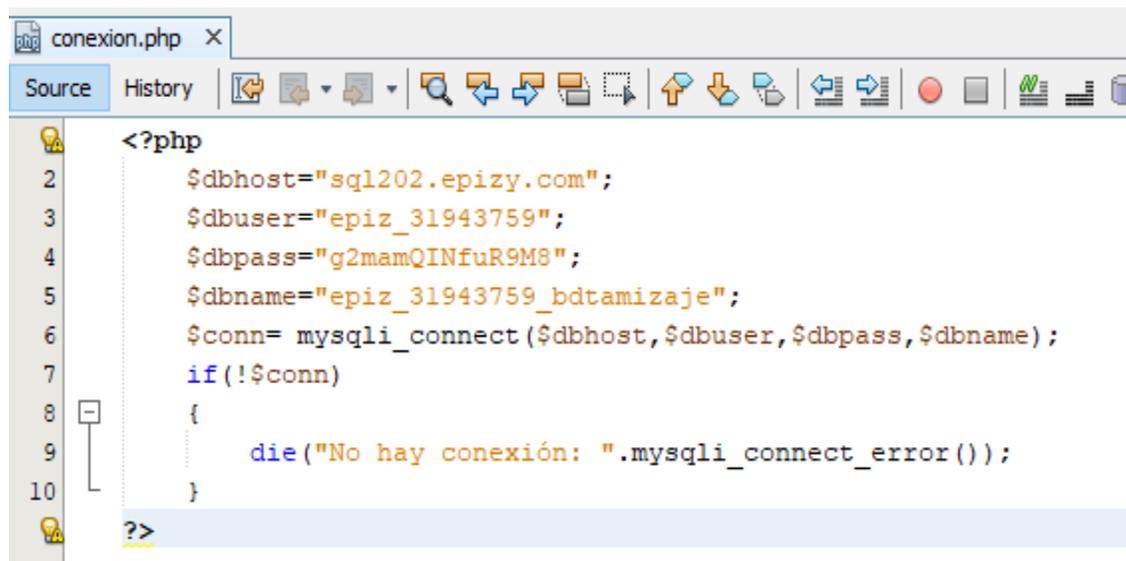
```
1 document.querySelector(".ShowResults").addEventListener("click", ShowResults);
2
3
```

Ilustración 2.91 Muestra los resultados dentro de las gráficas.

Backend

Es la parte donde se realiza la lógica de cada aplicación en este caso con ayuda del lenguaje de PHP.

Se creó la conexión a la base de datos creada.



```
<?php
2 $dbhost="sql202.epizy.com";
3 $dbuser="epiz_31943759";
4 $dbpass="g2mamQINfuR9M8";
5 $dbname="epiz_31943759_bdtamizaje";
6 $conn= mysqli_connect($dbhost,$dbuser,$dbpass,$dbname);
7 if(!$conn)
8 {
9     die("No hay conexión: ".mysqli_connect_error());
10 }
?>
```

Ilustración 2.92 Se realizó la conexión a la base de datos.

Para llevar a cabo el registro de usuarios se incluyó la carpeta donde se encuentra la conexión a la base de datos. Después se realiza la busca si el usuario a registrar se ya existe para mandar un mensaje de error diciendo que el usuario ha sido creado anteriormente, o solo mostrar un error. Si en caso de ser almacenado de manera correcta en mostrar una alerta que dice Bienvenido.

```

registro.php x
Source History
01
82 include 'BD/conexion.php';
83 if(isset($_POST["btregis"]))
84 {
85     $user=$_POST["user"];
86     $pas=$_POST["pass"];
87     $pass=$_POST["pass"];
88
89     if($pas==$pass)
90     {
91         $query= mysqli_query($conn,"select*from login where user='".$user.'"and pass='".$pas.'";
92         $n= mysqli_num_rows($query);
93         if(!$query->num_rows > 0)
94         {
95             $selec="insert into login (user,pass)values('$user','$pas)";
96             $resultado= mysqli_query($conn, $selec);
97             if($resultado)
98             {
99                 echo '<script>alert("Bienvenido")</script>';
100             }
101             else { echo "<script>alert('Hay un error')</script>";}
102         }
103         else{echo "<script>alert('El usuario ya existe')</script>";}
104     }
105     else { echo "<script>alert('Las contraseña no coinciden')</script>";}
106 }
?>

```

Ilustración 2.93 Código de registro de usuario.

Para iniciar la sesión declaramos una función que permitiera mantener iniciada la sesión del usuario mientras este no cierre el navegador, se realiza la conexión a la base de datos, se realiza búsqueda de usuario y la contraseña, donde si estas dos coinciden permitirán mostrar la lista, si el usuario no existe este lanzara una alerta con un mensaje que indica que el usuario no existe y lo mantendrá en la sesión de inicio.

```

<?php
include 'BD/conexion.php';
session_start();
if(isset($_SESSION['nombredelusuario']))
{ header('location:ADMINISTRADOR/lista.php');}

if(isset($_POST['btnadmin']))
{
    if(!$conn)
    {die("No hay conexión: ".mysqli_connect_error());}
    $nom=$_POST['user'];
    $contr=$_POST['pass'];

    $query= mysqli_query($conn,"select*from login where user='".$nom.'"and pass='".$contr.'";
    $n= mysqli_num_rows($query);
    if(isset($_SESSION['nombredelusuario']))
    {
        if($n==1)
        {
            $_SESSION['nombredelusuario']=$nom;
            header("location:lista.php");
        }
        else if($n==0){echo "<script>alert('Usuario no existe');window.location='administrador.php'</script>";}
    }
}
?>

```

Ilustración 2.94 Código de inicio de sesión.

Para almacenamiento de las opciones de los alumnos declaramos las variables que tomarán los datos ingresados en las cajas de texto o seleccionados, para realizar el proceso de puntuación se realizó de la misma forma que el diagrama se dividieron las preguntas dependiendo de la área a la que corresponde, realizando la función si p2 es igual 1 este tomarán ese valor numérico una vez teniendo todas las opciones seleccionadas realizamos la suma de los puntos y con ayuda de otra función realizamos el proceso para conocer el estado, donde si el total1 es mayor o igual a 1 se tomará como riesgo si no como no riesgo.

Una vez realizado todo esto se tomará todas las sumas y se realizará la comprobación para saber si las sumas de todos los totales de los alumnos por área son mayor o igual a 34, si es así este se almacenará como riesgo por iniciar o incrementar consumo, si no como no riesgo.

```

<?php
//Variables del formulario Datos del alumno
$nom=$_POST[nom];$apellidop=$_POST[ap];$apellidom=$_POST[am];$edad=$_POST[edad];$sexo=$_POST[sex];$nivel=$_POST[neduc];$escuela=$_POST[nome];
$grado=$_POST[grad];$grupo=$_POST[grup];$colonia=$_POST[col];$municipio=$_POST[mpio];$fecha=date("d-m-y");
//Variables del formulario opciones de las preguntas
$sp1=$_POST[p1];$sp2=$_POST[p2];$sp3=$_POST[p3];$sp4=$_POST[p4];$sp5=$_POST[p5];$sp6=$_POST[p6];$sp7=$_POST[p7];$sp8=$_POST[p8];$sp9=$_POST[p9];$sp10=$_POST[p10];
$sp11=$_POST[p11];$sp12=$_POST[p12];$sp13=$_POST[p13];$sp14=$_POST[p14];$sp15=$_POST[p15];$sp16=$_POST[p16];$sp17=$_POST[p17];$sp18=$_POST[p18];$sp19=$_POST[p19];$sp20=$_POST[p20];
$sp21=$_POST[p21];$sp22=$_POST[p22];$sp23=$_POST[p23];$sp24=$_POST[p24];$sp25=$_POST[p25];$sp26=$_POST[p26];$sp27=$_POST[p27];$sp28=$_POST[p28];$sp29=$_POST[p29];$sp30=$_POST[p30];
$sp31=$_POST[p31];$sp32=$_POST[p32];$sp33=$_POST[p33];$sp34=$_POST[p34];$sp35=$_POST[p35];$sp36=$_POST[p36];$sp37=$_POST[p37];$sp38=$_POST[p38];$sp39=$_POST[p39];$sp40=$_POST[p40];
$sp41=$_POST[p41];$sp42=$_POST[p42];$sp43=$_POST[p43];$sp44=$_POST[p44];$sp45=$_POST[p45];$sp46=$_POST[p46];$sp47=$_POST[p47];$sp48=$_POST[p48];$sp49=$_POST[p49];$sp50=$_POST[p50];
$sp51=$_POST[p51];$sp52=$_POST[p52];$sp53=$_POST[p53];$sp54=$_POST[p54];$sp55=$_POST[p55];$sp56=$_POST[p56];$sp57=$_POST[p57];$sp58=$_POST[p58];$sp59=$_POST[p59];$sp60=$_POST[p60];
$sp61=$_POST[p61];$sp62=$_POST[p62];$sp63=$_POST[p63];$sp64=$_POST[p64];$sp65=$_POST[p65];$sp66=$_POST[p66];$sp67=$_POST[p67];$sp68=$_POST[p68];$sp69=$_POST[p69];$sp70=$_POST[p70];
$sp71=$_POST[p71];$sp72=$_POST[p72];$sp73=$_POST[p73];$sp74=$_POST[p74];$sp75=$_POST[p75];$sp76=$_POST[p76];$sp77=$_POST[p77];$sp78=$_POST[p78];$sp79=$_POST[p79];$sp80=$_POST[p80];
$sp81=$_POST[p81];
//Conexion a la base de datos
include 'BD/conexion.php';
//Uso o abuso de sustancias
if($sp2==1){ $sp2=1;} else { $sp2=0;}
if($sp17==1){ $sp17=1;} else { $sp17=0;}if($sp21==1){ $sp21=1;} else { $sp21=0;}if($sp25==1){ $sp25=1;} else { $sp25=0;}if($sp33==1){ $sp33=1;} else { $sp33=0;}
if($sp38==1){ $sp38=1;} else { $sp38=0;}if($sp41==1){ $sp41=1;} else { $sp41=0;}if($sp46==1){ $sp46=1;} else { $sp46=0;}if($sp47==1){ $sp47=1;} else { $sp47=0;}
if($sp48==1){ $sp48=1;} else { $sp48=0;}if($sp54==1){ $sp54=1;} else { $sp54=0;}if($sp56==1){ $sp56=1;} else { $sp56=0;}if($sp57==1){ $sp57=1;} else { $sp57=0;}
if($sp58==1){ $sp58=1;} else { $sp58=0;}if($sp62==1){ $sp62=1;} else { $sp62=0;}if($sp65==1){ $sp65=1;} else { $sp65=0;}if($sp68==1){ $sp68=1;} else { $sp68=0;}
$saustancias=$sp2+$sp17+$sp21+$sp25+$sp33+$sp38+$sp41+$sp46+$sp47+$sp48+$sp54+$sp56+$sp57+$sp58+$sp62+$sp65+$sp68;
$sr1="No riesgo";if($saustancias>=1){ $sr1="Riesgo";} else { $sr1="No riesgo";}

//Salud mental
if($sp5==1){ $sp5=1;} else { $sp5=0;}if($sp6==1){ $sp6=1;} else { $sp6=0;}if($sp8==1){ $sp8=1;} else { $sp8=0;}if($sp10==1){ $sp10=1;} else { $sp10=0;}
if($sp15==1){ $sp15=1;} else { $sp15=0;}if($sp23==1){ $sp23=1;} else { $sp23=0;}if($sp28==1){ $sp28=1;} else { $sp28=0;}if($sp40==1){ $sp40=1;} else { $sp40=0;}
if($sp43==1){ $sp43=1;} else { $sp43=0;}if($sp55==1){ $sp55=1;} else { $sp55=0;}if($sp60==1){ $sp60=1;} else { $sp60=0;}if($sp63==1){ $sp63=1;} else { $sp63=0;}
if($sp66==1){ $sp66=1;} else { $sp66=0;}if($sp75==1){ $sp75=1;} else { $sp75=0;}if($sp76==1){ $sp76=1;} else { $sp76=0;}if($sp80==1){ $sp80=1;} else { $sp80=0;}
$saudmental=$sp5+$sp6+$sp8+$sp10+$sp15+$sp23+$sp28+$sp40+$sp43+$sp55+$sp60+$sp63+$sp66+$sp75+$sp76+$sp80;
$sr2="No riesgo";
if($saudmental>=5){ $sr2="Riesgo";} else { $sr2="No riesgo";}

//Relaciones familiares
if($sp4==1){ $sp4=1;} else { $sp4=0;}if($sp14==1){ $sp14=1;} else { $sp14=0;}
if($sp20==1){ $sp20=1;} else { $sp20=0;}if($sp22==1){ $sp22=1;} else { $sp22=0;}if($sp32==1){ $sp32=1;} else { $sp32=0;}if($sp39==1){ $sp39=1;} else { $sp39=0;}
if($sp45==1){ $sp45=1;} else { $sp45=0;}if($sp52==1){ $sp52=1;} else { $sp52=0;}if($sp70==1){ $sp70=1;} else { $sp70=0;}if($sp71==1){ $sp71=1;} else { $sp71=0;}
$relfamiliares=$sp4+$sp14+$sp20+$sp22+$sp32+$sp39+$sp45+$sp52+$sp70+$sp71;
$sr3="No riesgo";
if($relfamiliares>=3){ $sr3="Riesgo";} else { $sr3="No riesgo";}

```

Ilustración 2.95 Código de proceso almacenamiento de datos.

```
CAUsers\ESMERALDA\registrar.html
registrar.php
//Relaciones con amigos
if($p3==1){ $p3=1;} else { $p3=0;}if($p13==1){ $p13=0;} else { $p13=1;}if($p19==1){ $p19=1;} else { $p19=0;}
if($p29==1){ $p29=1;} else { $p29=0;}if($p67==1){ $p67=1;} else { $p67=0;}if($p73==1){ $p73=1;} else { $p73=0;}if($p77==1){ $p77=1;} else { $p77=0;}
$relamigos=$p3+$p13+$p19+$p29+$p67+$p73+$p77;
$r4="No riesgo";
if ($relamigos==1){$r4="Riesgo";}else {$r4="No riesgo";}

//Nivel educativo
if($p7==1){ $p7=1;} else { $p7=0;}if($p8==1){ $p8=1;} else { $p8=0;}if($p12==1){ $p12=0;} else { $p12=1;}if($p15==1){ $p15=1;} else { $p15=0;}
if($p18==1){ $p18=0;} else { $p18=1;}if($p26==1){ $p26=0;} else { $p26=1;}if($p34==1){ $p34=1;} else { $p34=0;}if($p40==1){ $p40=1;} else { $p40=0;}
if($p42==1){ $p42=1;} else { $p42=0;}if($p61==1){ $p61=1;} else { $p61=0;}if($p66==1){ $p66=1;} else { $p66=0;}if($p69==1){ $p69=1;} else { $p69=0;}
if($p72==1){ $p72=1;} else { $p72=0;}if($p74==1){ $p74=1;} else { $p74=0;}if($p79==1){ $p79=1;} else { $p79=0;}if($p80==1){ $p80=1;} else { $p80=0;}
$sniveleducativo=$p7+$p8+$p12+$p15+$p18+$p26+$p34+$p40+$p42+$p61+$p66+$p69+$p72+$p74+$p79+$p80;
$r5="No riesgo";
if ($sniveleducativo==3){$r5="Riesgo";} else {$r5="No riesgo";}

//Interes laboral
if($p27==1){ $p27=1;} else { $p27=0;}if($p36==1){ $p36=1;} else { $p36=0;}
if($p51==1){ $p51=1;} else { $p51=0;}if($p78==1){ $p78=1;} else { $p78=0;}if($p16==1){ $p16=1;} else { $p16=0;}if($p44==1){ $p44=1;} else { $p44=0;}
$sninterlaboral=$p27+$p36+$p51+$p78+$p16+$p44;
$r6="No riesgo";
if ($sedad==1){$sedad=4;}if($sedad==13)
{ $sninterlaboral=$p27+$p36+$p51+$p78+$p16+$p44;$r6="No riesgo";
if ($sninterlaboral==3){ $r6="Riesgo";}
else { $r6="No riesgo";}}else {if ($sninterlaboral==3){$r6="Riesgo";} else { $r6="No riesgo";}}

//Conducta agresiva o delictiva
if($p1==1){ $p1=1;} else { $p1=0;}if($p9==1){ $p9=1;} else { $p9=0;}
if($p11==1){ $p11=1;} else { $p11=0;}if($p24==1){ $p24=1;} else { $p24=0;}if($p30==1){ $p30=1;} else { $p30=0;}if($p31==1){ $p31=1;} else { $p31=0;}
if($p35==1){ $p35=1;} else { $p35=0;}if($p37==1){ $p37=1;} else { $p37=0;}if($p49==1){ $p49=1;} else { $p49=0;}if($p50==1){ $p50=1;} else { $p50=0;}
if($p53==1){ $p53=1;} else { $p53=0;}if($p59==1){ $p59=1;} else { $p59=0;}if($p65==1){ $p65=1;} else { $p65=0;}if($p81==1){ $p81=1;} else { $p81=0;}
$r7="No riesgo";
$conducta=$p1+$p9+$p11+$p24+$p30+$p31+$p35+$p37+$p49+$p50+$p53+$p59+$p65+$p81;
if ($conducta==1){ $r7="Riesgo";} else { $r7="No riesgo";}

//Suma de todas las areas de riesgos
$stotal=$suastancias+$saludmental+$relfamiliares+$relamigos+$sniveleducativo+$sninterlaboral+$conducta;
//Variable con mensaje
$r8="Riesgo para iniciar o incremental consumo";
//Si el total es mayor a 34 se almacenara lo que indica la variable r8
if ($stotal>=34)
{ $r8="Riesgo para iniciar o incremental consumo";}else { $r8="No riesgo";}

```

Ilustración 2.96 Código para almacenamientos de datos de alumnos.

```
CAUsers\ESMERALDA\registrar.html
registrar.php
if($p27==1){ $p27=1;} else { $p27=0;}if($p36==1){ $p36=1;} else { $p36=0;}
if($p51==1){ $p51=1;} else { $p51=0;}if($p78==1){ $p78=1;} else { $p78=0;}if($p16==1){ $p16=1;} else { $p16=0;}if($p44==1){ $p44=1;} else { $p44=0;}
$sninterlaboral=$p27+$p36+$p51+$p78+$p16+$p44;
$r6="No riesgo";
if ($sedad==13){ $sedad=4;}if($sedad==13)
{ $sninterlaboral=$p27+$p36+$p51+$p78+$p16+$p44;$r6="No riesgo";
if ($sninterlaboral==3){ $r6="Riesgo";}
else { $r6="No riesgo";}}else {if ($sninterlaboral==3){$r6="Riesgo";} else { $r6="No riesgo";}}

//Conducta agresiva o delictiva
if($p1==1){ $p1=1;} else { $p1=0;}if($p9==1){ $p9=1;} else { $p9=0;}
if($p11==1){ $p11=1;} else { $p11=0;}if($p24==1){ $p24=1;} else { $p24=0;}if($p30==1){ $p30=1;} else { $p30=0;}if($p31==1){ $p31=1;} else { $p31=0;}
if($p35==1){ $p35=1;} else { $p35=0;}if($p37==1){ $p37=1;} else { $p37=0;}if($p49==1){ $p49=1;} else { $p49=0;}if($p50==1){ $p50=1;} else { $p50=0;}
if($p53==1){ $p53=1;} else { $p53=0;}if($p59==1){ $p59=1;} else { $p59=0;}if($p65==1){ $p65=1;} else { $p65=0;}if($p81==1){ $p81=1;} else { $p81=0;}
$r7="No riesgo";
$conducta=$p1+$p9+$p11+$p24+$p30+$p31+$p35+$p37+$p49+$p50+$p53+$p59+$p65+$p81;
if ($conducta==1){ $r7="Riesgo";} else { $r7="No riesgo";}

//Suma de todas las areas de riesgos
$stotal=$suastancias+$saludmental+$relfamiliares+$relamigos+$sniveleducativo+$sninterlaboral+$conducta;
//Variable con mensaje
$r8="Riesgo para iniciar o incremental consumo";
//Si el total es mayor a 34 se almacenara lo que indica la variable r8
if ($stotal>=34)
{ $r8="Riesgo para iniciar o incremental consumo";}else { $r8="No riesgo";}

//Proceso de almacenamiento a la base de datos
$stabl1="INSERT INTO alumnos(nombre,apellido,apellido,edad,sexo,nivel,escuela,grado,grupo,colonia,municipio,fecha)VALUES('$nom','$apellido','$apellido','$edad','$sexo','$nivel','$escuela','$grado','$grupo','$colonia','$municipio','$fecha');
$resultado= mysqli_query($conn, $stabl1);
$ingresarid= mysqli_insert_id($conn);
if ($stabl1==TRUE)
{
$ingresarid= mysqli_insert_id($conn);
$stabl2="INSERT INTO puntos(da,t1,t2,t3,t4,t5,t6,t7,total) values('$ingresarid','$suastancias','$saludmental','$relfamiliares','$relamigos','$sniveleducativo','$sninterlaboral','$conducta','$total');";
$resultado2= mysqli_query($conn, $stabl2);
$stabl3="INSERT INTO estado(idalumnos,t1,t2,t3,t4,t5,t6,t7,t8) values('$ingresarid','$r1','$r2','$r3','$r4','$r5','$r6','$r7','$r8');";
$resultado3= mysqli_query($conn, $stabl3);
$stabl4="INSERT INTO registros(idalumnos,nombre,apellido,apellido,edad,sexo,escuela,municipio,suastancias,mental,familiares,amigos,educativo,laboral,conducta,total,fecha)VALUES('$ingresarid','$nom','$apellido','$apellido','$edad','$sexo','$escuela','$municipio','$suastancias','$saludmental','$relfamiliares','$relamigos','$sniveleducativo','$sninterlaboral','$conducta','$total','$fecha');";
$resultado4= mysqli_query($conn, $stabl4);
header("Location:TamizajeApp/index.php");}else {echo "<p>Por favor, complete el <a href='Tamizaje.php'>formulario</a><p>";}
?>

```

Ilustración 2.97 Código para almacenar datos de alumnos a la base de datos.

Para graficar se utilizó una herramienta llamada Charts que permite graficar datos de manera sencilla. La ilustración 2.98, muestra que se realizó la conexión a la base de datos y se realizó una búsqueda que nos permitiera conocer el número de registros con el total de mayor o igual a 34 de la escuela y este nos indicaría el número de positivo, de la misma manera con los negativos solo realizando el conteo de los que tengan menos de 34 para contarlos como negativo.

```

puntuacion.php
<?php
    $dbhost="sql202.epizy.com";
    $dbuser="epiz_31943759";
    $dbpass="g2mamQINfuR9M8";
    $dbname="epiz_31943759_bdtamizaje";
    $conn= mysqli_connect($dbhost,$dbuser,$dbpass,$dbname);
    if(isset($_GET['buscar']))
    {
        $nomescuela=$_GET['nomescuela'];
        $mostarp= mysqli_query($conn,"select e.escuela,count(e.total) as puntos from registros e where e.total<=34 and e.escuela='$nomescuela'");
        $mostarn= mysqli_query($conn,"select e.escuela,count(e.total) as puntos from registros e where e.total>=34 and e.escuela='$nomescuela'");
    }
    ?>
<script type="text/javascript" src="https://www.gstatic.com/charts/loader.js"></script>
<script type="text/javascript">
    google.charts.load("current", {packages:['corechart']});
    google.charts.setOnLoadCallback(drawChart);
    function drawChart() {
        var data = google.visualization.arrayToDataTable([
            ["Element", "total", { role: "style" } ]],
        );
        <?php
            while($res1= mysqli_fetch_array($mostarp))
            {
                echo "[Negativos'," . $res1['puntos'] . ", '#b87333']";
            }
            while($res2= mysqli_fetch_array($mostarn))
            {
                echo "[Positivos'," . $res2['puntos'] . ", '#ff6633']";
            }
        }
    }
    ?>

```

Ilustración 2.98 Código para creación de grafica global.

Para las gráficas de resultados por áreas se realizó de la misma forma solo con la función de suma para contar el total de puntos de cada área de la escuela.

```

graficaxarea.php
<?php
    $dbhost="sql202.epizy.com";
    $dbuser="epiz_31943759";
    $dbpass="g2mamQINfuR9M8";
    $dbname="epiz_31943759_bdtamizaje";
    $conn= mysqli_connect($dbhost,$dbuser,$dbpass,$dbname);
    if(isset($_GET['conair']))
    {
        $buscar1=$_GET['buscar1'];
        $fila= mysqli_query($conn,"select count(id) punto from alumnoost where escuela='$buscar1'");
        $fila2= mysqli_query($conn,"select e.escuela,count(e.total) as puntos from registros e where e.total>=34 and e.escuela='$buscar1'");
        $fila3= mysqli_query($conn,"select sum(conducta) suma from registros where escuela='$buscar1'");
        $fila4= mysqli_query($conn,"select sum(laboral) suma from registros where escuela='$buscar1'");
        $fila5= mysqli_query($conn,"select sum(educativo) suma from registros where escuela='$buscar1'");
        $fila6= mysqli_query($conn,"select sum(amigos) suma from registros where escuela='$buscar1'");
        $fila7= mysqli_query($conn,"select sum(familiares) suma from registros where escuela='$buscar1'");
        $fila8= mysqli_query($conn,"select sum(mental) suma from registros where escuela='$buscar1'");
        $fila9= mysqli_query($conn,"select sum(sustancias) suma from registros where escuela='$buscar1'");
    }
    ?>
<script type="text/javascript" src="https://www.gstatic.com/charts/loader.js"></script>
<script type="text/javascript">
    google.charts.load("current", {packages:['bar']});
    google.charts.setOnLoadCallback(drawStuff);
    function drawStuff() {
        var data = new google.visualization.arrayToDataTable([
            [ "Resultados",
            <?php
                while($c1= mysqli_fetch_array($fila)) {echo "[Cuestionarios Aplicados'," . $c1['punto'] . "]}";
                while($c2= mysqli_fetch_array($fila2)) {echo "[Riesgo Global," . $c2['puntos'] . "]}";
                while($c3= mysqli_fetch_array($fila3)) {echo "[Conducta Agresiva/Delectiva," . $c3['suma'] . "]}";
                while($c4= mysqli_fetch_array($fila4)) {echo "[Interés Laboral," . $c4['suma'] . "]}";
                while($c5= mysqli_fetch_array($fila5)) {echo "[Nivel Educativo," . $c5['suma'] . "]}";
                while($c6= mysqli_fetch_array($fila6)) {echo "[Relaciones con amigos," . $c6['suma'] . "]}";
                while($c7= mysqli_fetch_array($fila7)) {echo "[Relaciones familiares," . $c7['suma'] . "]}";
                while($c8= mysqli_fetch_array($fila8)) {echo "[Salud mental," . $c8['suma'] . "]}";
                while($c9= mysqli_fetch_array($fila9)) {echo "[Uso-abuso de sustancias," . $c9['suma'] . "]}";
            }
        ]
    );
    }
    ?>

```

Ilustración 2.99 Código de grafica por áreas.

Para creación de los resultados individuales estos se realizan mediante el no de id del alumno si el alumno no existe no mostrara datos. Esto con ayuda de una selección del registro, pero solo visualizando algunos datos, utilizando una unión para juntar los datos de diferentes tablas.

```

graficaxarea.php x graficaind.php x
<?php
    $dbhost="sql202.epizy.com";
    $dbuser="epiz_31943759";
    $dbpass="g2mamQINfuR9M8";
    $dbname="epiz_31943759_bdtamizaje";
    $conn= mysqli_connect($dbhost,$dbuser,$dbpass,$dbname);
    /* @var $ _POST type */
    $id=$_POST['id'];
    $mostar= "select totalp,t7,t6,t5,t4,t3,t2,t1 from puntos inner join alumnost on puntos.ida=alumnost.id where puntos.ida='Sid'";
    $fila= mysqli_query($conn, $mostar);
    ?>

<script type="text/javascript" src="https://www.gstatic.com/charts/loader.js"></script>
<script type="text/javascript">
    google.charts.load('current', {'packages':['bar']});
    google.charts.setOnLoadCallback(drawStuff);
    function drawStuff() {
        var data = new google.visualization.arrayToDataTable([
            ['Resultado', 'Parametro'],
            <?php
                while($dato=mysqli_fetch_row($fila))
                {
                    echo "[Total',".$dato[0].",34]";
                    echo "[Conducta Agresiva/Delitiva',".$dato[1].",5]";
                    echo "[Interés Laboral',".$dato[2].", 14.3]";
                    echo "[Nivel Educativo',".$dato[3].",3]";
                    echo "[Relaciones con amigos',".$dato[4].",1]";
                    echo "[Relaciones familiares',".$dato[5].", 3]";
                    echo "[Salud mental',".$dato[6].",.5]";
                    echo "[Uso-abuso de sustancias',".$dato[7].",.1]";
                }
            ?>
        ]);
    }
}
?>

```

Ilustración 2.100 Código de grafica de resultados individuales.

2.9.4 Fase de Transición o despliegue

En esta fase donde se realiza los pasos para la entrega final del proyecto.

Una vez seleccionado el hosting para subir el programa, se realizó la creación de la base de datos.

En Base de datos seleccionamos MySQL. Y se lleva a cabo la creación de la base de datos.



Ilustración 2.101 Selección del tipo de base de datos.

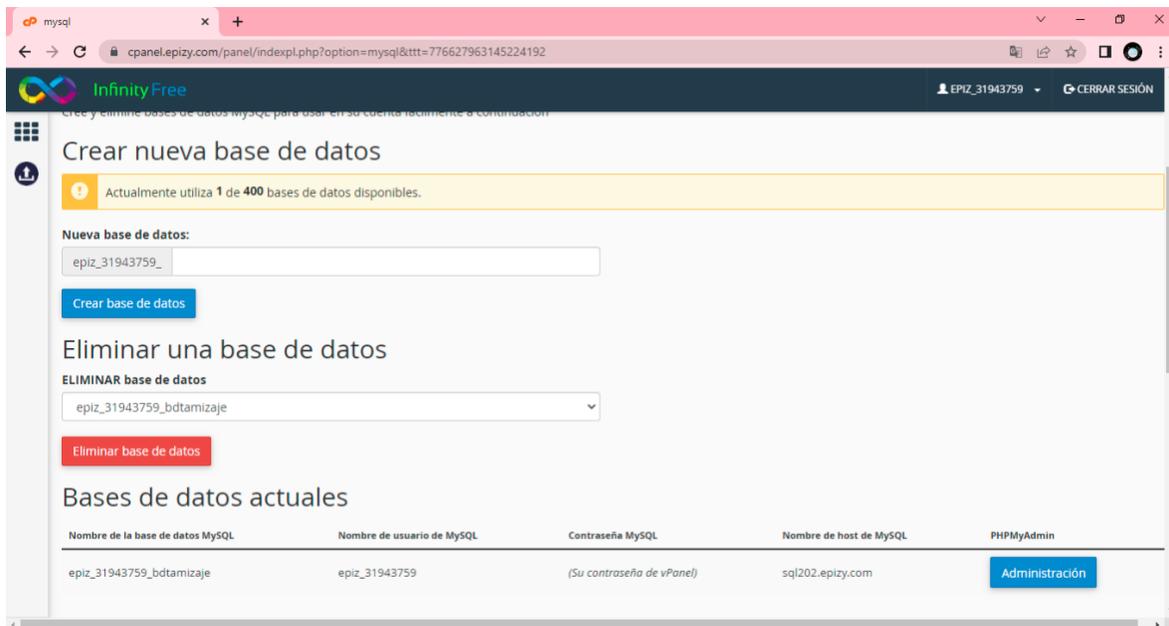


Ilustración 2.102 Base de datos creada en Infinity Free.

Una vez creada la base de datos se modificó la conexión de los PHP tomando los nuevos parámetros como el nombre de la base de datos, usuario, contraseña y el host que nos proporciona la nueva base de datos creada.

Una realizados los cambios proseguimos a subir los archivos al hosting para su alojamiento.

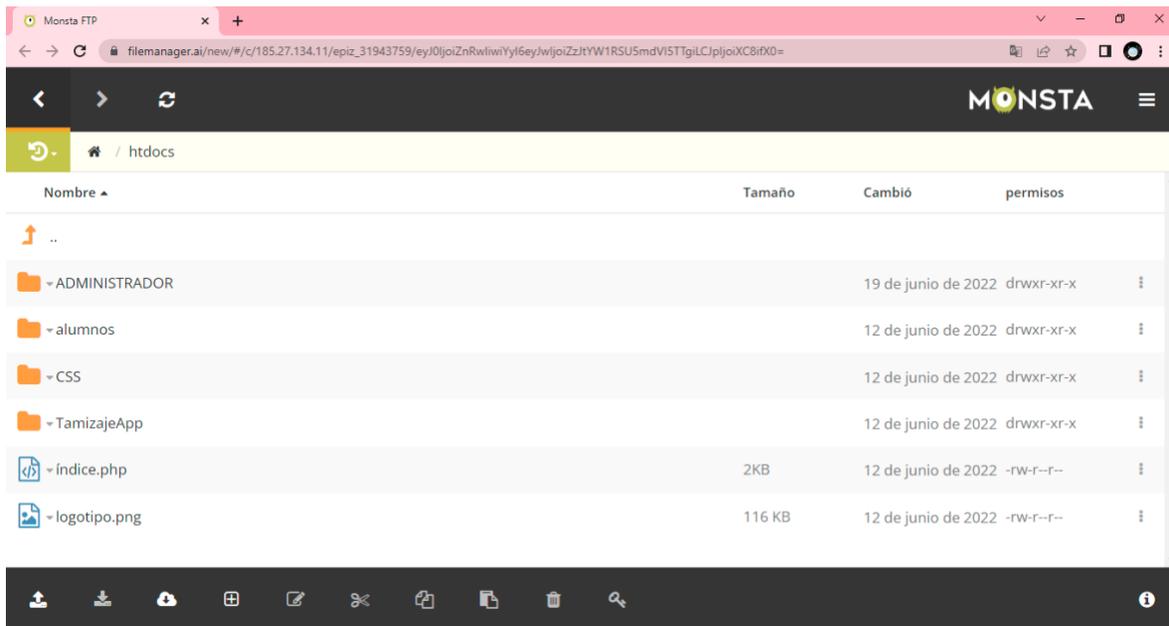


Ilustración 2.103 Carpetas y archivos de la página web.

Una vez realizado todo esto la página ya está disponible para utilizarse.

Capítulo 3 Resultados

3. 1 análisis de la aplicación

Para llevar a cabo el análisis de la aplicación se hizo uso de herramienta que nos permitiera medir el rendimiento de una página web teniendo como resultados los siguientes:

Ilustración 3.1, se muestra los resultados obtenidos del índice teniendo un resultado de 100 en el rendimiento, primera pintura con contenido 0.8s, Índice de velocidad 0.8s, renderizado del mayor elemento con contenido 1.6s, tiempo para Interactivo 0.8s, tiempo total de bloqueo 0ms y en cambio de diseño acumulativo 0.014.

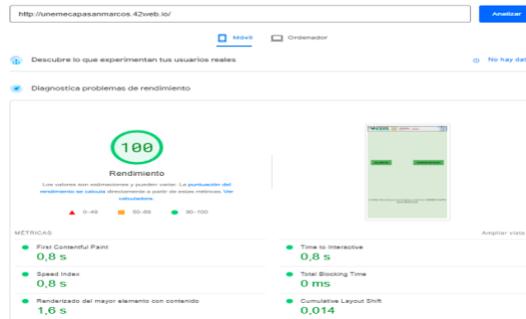


Ilustración 3.1 Validación de aplicación web (Índice).

Ilustración 3.2, se muestra los resultados obtenidos del inicio de sesión teniendo un resultado de 100 en el rendimiento, primera pintura con contenido 0.8s, Índice de velocidad 1.0s, renderizado del mayor elemento con contenido 1.9s, tiempo para Interactivo 0.8s, tiempo total de bloqueo 0ms y en cambio de diseño acumulativo 0.034.

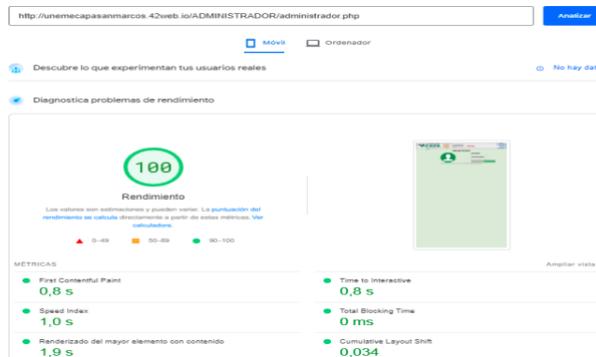


Ilustración 3.2 Validación de aplicación web (inicio de sesión).

Ilustración 3.3, se muestra los resultados obtenidos del apartado de registro teniendo un resultado de 100 en el rendimiento, primera pintura con contenido 0.8s, Índice de velocidad 0.9s, renderizado del mayor elemento con contenido 1.9s, tiempo para Interactivo 0.8s, tiempo total de bloqueo 0ms y en cambio de diseño acumulativo 0.018.

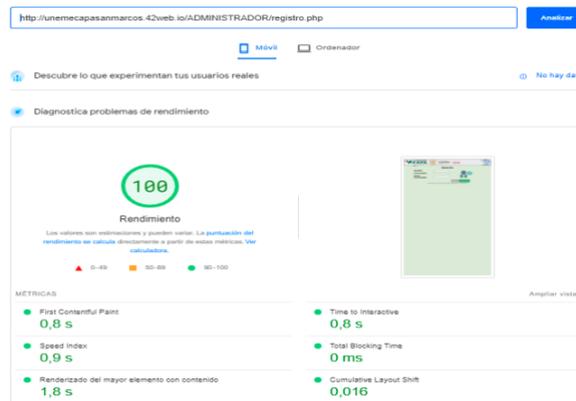


Ilustración 3.3 Validación de aplicación web (Registro de usuario).

Ilustración 3.4, se muestra los resultados obtenidos de la lista teniendo un resultado de 99 en el rendimiento, primera pintura con contenido 0.9s, Índice de velocidad 1.4s, renderizado del mayor elemento con contenido 1.6s, tiempo para Interactivo 1.0s, tiempo total de bloqueo 10ms y en cambio de diseño acumulativo 0.054.

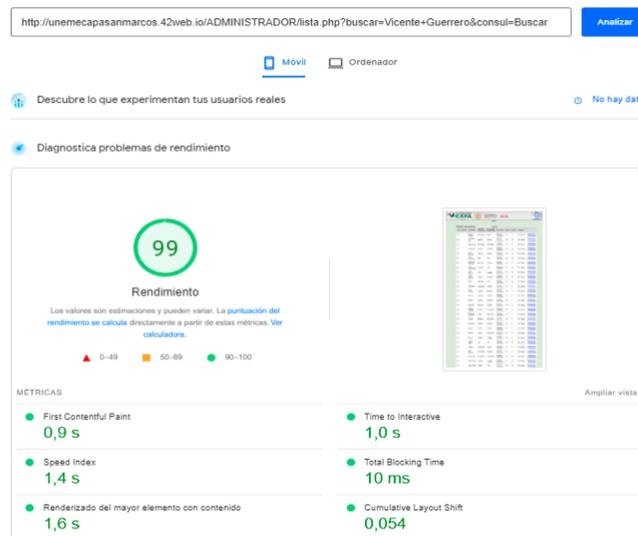


Ilustración 3.4 Validación de aplicación web (relación de lista de alumnos).

Ilustración 3.5, se muestra los resultados obtenidos de la gráfica global teniendo un resultado de 99 en el rendimiento, primera pintura con contenido 0.4s, Índice de velocidad 0.7s, renderizado del mayor elemento con contenido 0.8s, tiempo para Interactivo 0.9s, tiempo total de bloqueo 10ms y en cambio de diseño acumulativo 0.059.

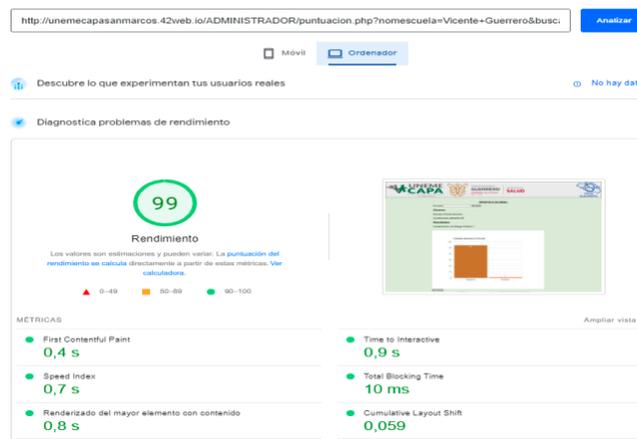


Ilustración 3.5 Validación de aplicación web (Gráfica global).

Ilustración 3.6, se muestra los resultados obtenidos de la gráfica por áreas teniendo un resultado de 99 en el rendimiento, primera pintura con contenido 0.4s, Índice de velocidad 0.7s, renderizado del mayor elemento con contenido 0.9s, tiempo para Interactivo 0.4s, tiempo total de bloqueo 0ms y en cambio de diseño acumulativo 0.023.

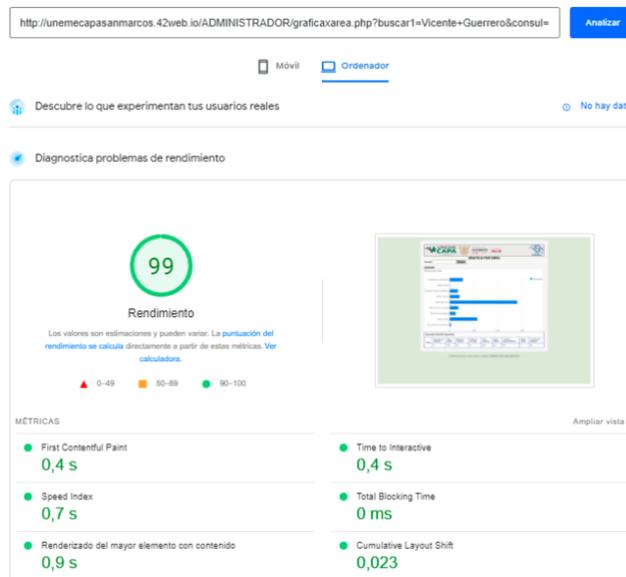


Ilustración 3.6 Validación de aplicación web (Gráfica por área).

Ilustración 3.7, se muestra los resultados obtenidos de los resultados individuales teniendo un resultado de 99 en el rendimiento, primera pintura con contenido 0.4s, Índice de velocidad 0.7s, renderizado del mayor elemento con contenido 0.9s, tiempo para Interactivo 0.4s, tiempo total de bloqueo 0ms y en cambio de diseño acumulativo 0.018.

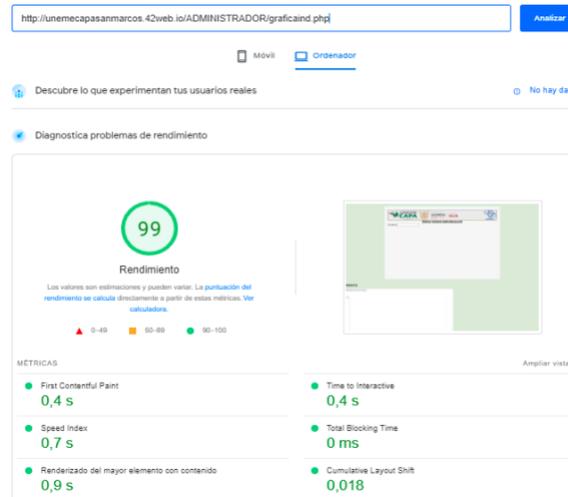


Ilustración 3.7 Validación de aplicación web (resultados individuales).

Ilustración 3.8, se muestra los resultados obtenidos del tamizaje teniendo un resultado de 100 en el rendimiento, primera pintura con contenido 0.3s, Índice de velocidad 0.4s, renderizado del mayor elemento con contenido 0.3s, tiempo para Interactivo 0.3s, tiempo total de bloqueo 0ms y en cambio de diseño acumulativo 0.03.

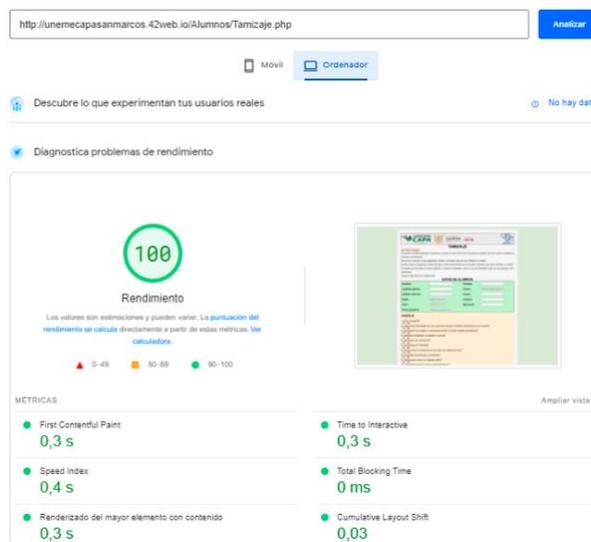


Ilustración 3.8 Validación de aplicación web (Tamizaje).

3.2 Resultados de aplicación de tamizaje

Para comprobar que la aplicación web realice de manera correcta la puntuación se realizaron pruebas con 55 tamizajes aplicados en la escuela Vicente Guerrero del municipio de San Marcos Guerrero.

Para ello se utilizó el archivo puntuación del programa con el que cuenta UNEMECAPA esto para llevar a cabo la comprobación de resultados.

Ilustración 3.9 Se muestra el programa utilizado en UNEMECAPA.

Ilustración 3.10, se muestra los datos de los 55 alumnos los mismos que contiene la base de datos de la aplicación. En la aplicación web se muestra la base de datos que se creó en el Infinity Free.

BASE DE DATOS DE ESCUELA									
Escuela:	Primaria/Secundaria:	Grado:	Grupo:	COLONIA ubicación ESCUELA	Ubicaci	Nombre:	Edad:	Sexo	
Vicente Guerrero	Primaria	6	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Mijeg Luna Flores	12	F	
Vicente Guerrero	Primaria	6	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Marcelina Rodriguez Carrillo	12	F	
Vicente Guerrero	Primaria	6	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Jimena Ventura Cruz	12	F	
Vicente Guerrero	Primaria	6	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Cristian Yael Teodoso Marcelino	11	M	
Vicente Guerrero	Primaria	6	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Jose Miguel Apatolito Marcelino	12	M	
Vicente Guerrero	Primaria	6	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Manuel Villanueva Flores	11	M	
Vicente Guerrero	Primaria	6	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Juan Jose Lozano Carrillo	12	M	
Vicente Guerrero	Primaria	6	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Javier Baltazar Mendoza	12	M	
Vicente Guerrero	Primaria	6	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Jesus Manuel Ramirez Carrillo	12	M	
Vicente Guerrero	Primaria	6	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Cristian Susstegui Marcelino	12	M	
Vicente Guerrero	Primaria	6	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Juan Fernando Nava Carrillo	12	M	
Vicente Guerrero	Primaria	6	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Alesander Baltazar Rodriguez	11	M	
Vicente Guerrero	Primaria	6	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Jose Andres Eusebio Marcelino	12	M	
Vicente Guerrero	Primaria	6	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Romeo Rodriguez Cortez	12	M	
Vicente Guerrero	Primaria	6	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Paulina Salome Hernandez	12	F	
Vicente Guerrero	Primaria	6	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Andres Gael Carrillo Luna	12	M	
Vicente Guerrero	Primaria	6	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Jose Jeronimo	11	M	
Vicente Guerrero	Primaria	6	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Oliver Victoriano Teodoro	11	M	
Vicente Guerrero	Primaria	6	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Jonothan Susstegui Carrillo	12	M	
Vicente Guerrero	Primaria	6	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Salvador Cipriano Victoriano	12	M	
Vicente Guerrero	Primaria	6	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Kevin Alejandro Flores Marcelino	12	M	
Vicente Guerrero	Primaria	6	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Juan Jose Cortes Cruz	12	M	
Vicente Guerrero	Primaria	6	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Kevin Yahir Carrillo Lopez	11	M	
Vicente Guerrero	Primaria	5	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Francisco Marcelino Susstegui	12	M	
Vicente Guerrero	Primaria	5	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Luz Mairani Apatolito Teodoro	11	F	
Vicente Guerrero	Primaria	5	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Yuleidi Contreras Carpio	11	F	
Vicente Guerrero	Primaria	5	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Josue Gael	12	M	
Vicente Guerrero	Primaria	5	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Lluvia Carrillo Lopez	10	F	
Vicente Guerrero	Primaria	5	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Luis	10	M	
Vicente Guerrero	Primaria	5	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Fatima Carpio Dorantes	11	F	
Vicente Guerrero	Primaria	5	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Nancy Flores Cortes	10	F	
Vicente Guerrero	Primaria	5	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Adamaris Carrillo Apatolito	11	F	
Vicente Guerrero	Primaria	5	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Cristal Baltazar Mendoza	10	F	
Vicente Guerrero	Primaria	5	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Maria de Lourde Agala Marcelino	10	F	
Vicente Guerrero	Primaria	5	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Sandy Yanesa Apatolito Susstegui	12	F	
Vicente Guerrero	Primaria	5	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Dariana Gerardo Carrillo	10	F	
Vicente Guerrero	Primaria	5	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Sarahi Carrillo Gerardo	10	F	
Vicente Guerrero	Primaria	5	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Miriam Casiano Teodoro	10	F	
Vicente Guerrero	Primaria	5	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Lesli Yoseli Carrillo Morales	12	F	
Vicente Guerrero	Primaria	5	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Amairani Susstegui Carrillo	11	F	
Vicente Guerrero	Primaria	5	A	Santa Elena Guerrero	San Marcos	Jose Navidad	11	M	

Ilustración 3.10 Datos de alumnos Excel.

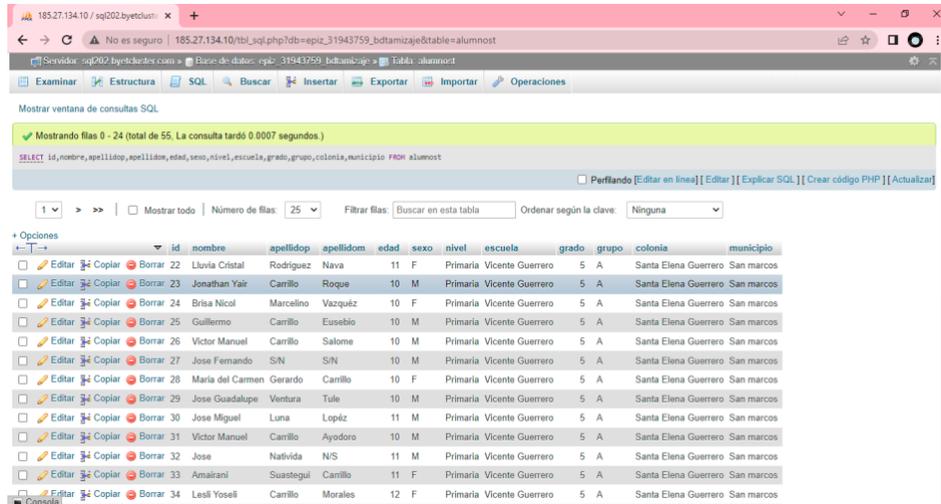


Ilustración 3.11 Base de datos de la aplicación web.

Se muestra las puntuaciones de cada área y el total de cada alumno, estos puntos en la base de datos de la aplicación fueron almacenado en la tabla, para llevar a cabo el almacenamiento de cada área se realizó con ayuda de un if que permitiera saber si la pregunta era si almacena 1 punto, pero un punto importante en algunas preguntas al responder si se almacena un 0.

Uso-abuso de sustancias 1	Salud Mental 1	Relaciones Familiares 1	Relaciones con Amigos	Nivel Educativo 1	Interés Laboral 1	Conducta Agresiva/Delictiva 1	Total
0	0	4	1	6	0	4	25
0	1	0	0	5	1	1	17
0	0	0	0	5	0	0	6
0	2	0	0	5	1	1	9
0	0	0	0	7	1	0	5
0	3	1	1	5	1	2	15
0	0	1	0	6	1	2	10
1	3	0	1	5	1	1	12
0	1	0	1	4	2	0	8
0	4	0	0	3	3	0	10
0	2	0	1	6	0	3	12
0	0	0	0	5	2	0	12
0	3	0	1	4	0	0	10
0	1	0	1	4	2	1	10
0	0	1	1	7	2	2	17
0	0	0	0	4	0	0	4
0	4	0	1	5	2	0	12
0	0	1	1	3	0	2	7
0	2	0	1	4	1	0	8
0	3	0	0	5	2	1	11
0	0	0	1	4	0	0	7
0	0	0	0	4	1	0	5
0	0	1	1	4	0	1	8
0	5	1	0	8	2	1	18
0	0	0	0	2	1	0	3
0	2	0	0	6	0	0	8
1	2	3	1	8	2	3	20
0	2	0	1	3	1	1	8
0	1	2	0	3	2	0	8
0	0	0	1	5	1	0	12
0	2	1	1	6	0	0	10
0	0	0	0	7	0	0	9
0	2	0	0	5	0	0	7
0	0	0	0	6	1	0	10
0	0	1	0	5	0	0	6
0	0	0	0	2	0	1	3
1	4	1	2	7	0	1	15
0	4	1	0	6	1	0	14
0	0	0	1	4	0	0	5
0	1	1	1	5	1	0	9

Ilustración 3.12 Tabla con el total de puntos por áreas de Excel.

id	idatumnos	t1	t2	t3	t4	t5	t6	t7	t8
1	22	No riesgo	No riesgo	No riesgo	Riesgo	No riesgo	No riesgo	No riesgo	No riesgo
2	23	No riesgo	Riesgo	No riesgo	No riesgo	Riesgo	No riesgo	No riesgo	No riesgo
3	24	No riesgo	Riesgo	No riesgo	Riesgo	Riesgo	No riesgo	Riesgo	No riesgo
4	25	No riesgo	Riesgo	No riesgo	Riesgo	Riesgo	No riesgo	Riesgo	No riesgo
5	26	No riesgo	No riesgo	No riesgo	Riesgo	Riesgo	No riesgo	No riesgo	No riesgo
6	27	No riesgo	Riesgo	Riesgo	Riesgo	No riesgo	No riesgo	No riesgo	No riesgo
7	28	No riesgo	Riesgo	No riesgo	Riesgo	Riesgo	No riesgo	No riesgo	No riesgo
8	29	No riesgo	No riesgo	Riesgo	Riesgo	No riesgo	No riesgo	No riesgo	No riesgo
9	30	Riesgo	No riesgo	No riesgo	No riesgo	Riesgo	No riesgo	No riesgo	No riesgo
10	31	No riesgo	No riesgo	No riesgo	Riesgo	Riesgo	No riesgo	No riesgo	No riesgo
11	32	No riesgo	No riesgo	No riesgo	Riesgo	Riesgo	No riesgo	No riesgo	No riesgo
12	33	No riesgo	No riesgo	No riesgo	Riesgo	Riesgo	No riesgo	No riesgo	No riesgo
13	34	No riesgo	Riesgo	No riesgo	No riesgo	Riesgo	No riesgo	No riesgo	No riesgo
14	35	Riesgo	No riesgo	No riesgo	Riesgo	Riesgo	No riesgo	No riesgo	No riesgo

Ilustración 3.16 Base de datos de la aplicación tabla estados.

Ilustración 3.17, se muestra el total de riesgos por áreas estas son los mismos resultados obtenidos desde la aplicación web por lo cual nos permite conocer el funcionamiento correcto de la aplicación.

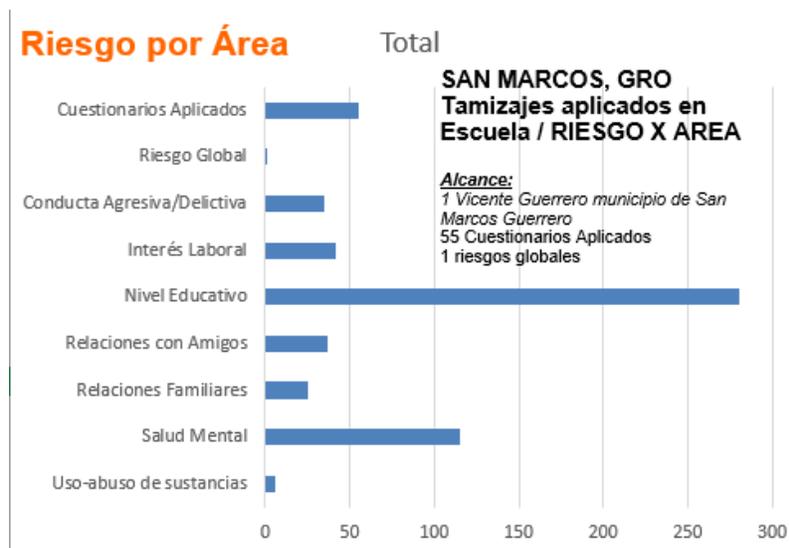


Ilustración 3.17 Resultados de riesgo por área de Excel.

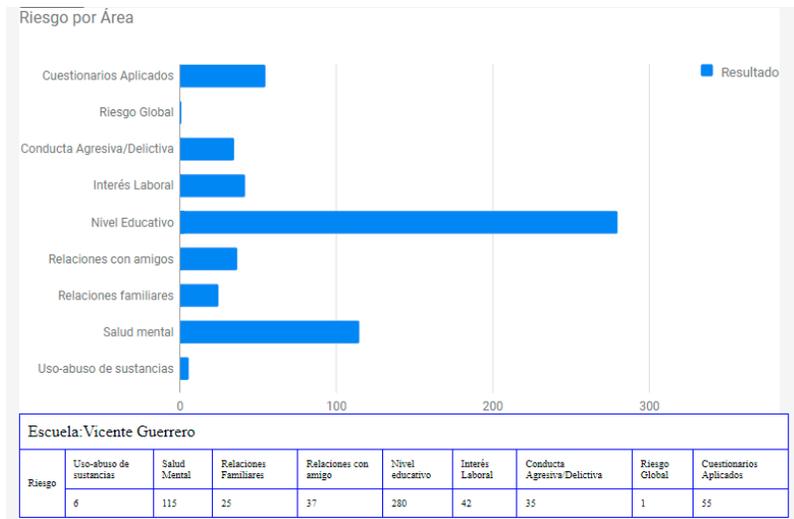


Ilustración 3.18 Resultados de riesgo por área desde página web.

Teniendo como resultados de cuestionarios aplicados de un total de 55 tamizajes de los cuales se detectó con riesgos a 1 alumno, donde la conducta agresiva de los alumnos es de un total de 35 puntos, en interés laboral un total de 42 puntos, en nivel educativo siendo el más alto con la suma de 280 puntos donde los alumnos muestra más riesgo, en relaciones con amigos con un total de 37 puntos, en relaciones familiares con total de 25 puntos, salud mental teniendo un nivel de riesgo de total de 115 puntos siendo el segunda área con riesgo y por ultimo uso o abuso de sustancias con la suma de 6 puntos.

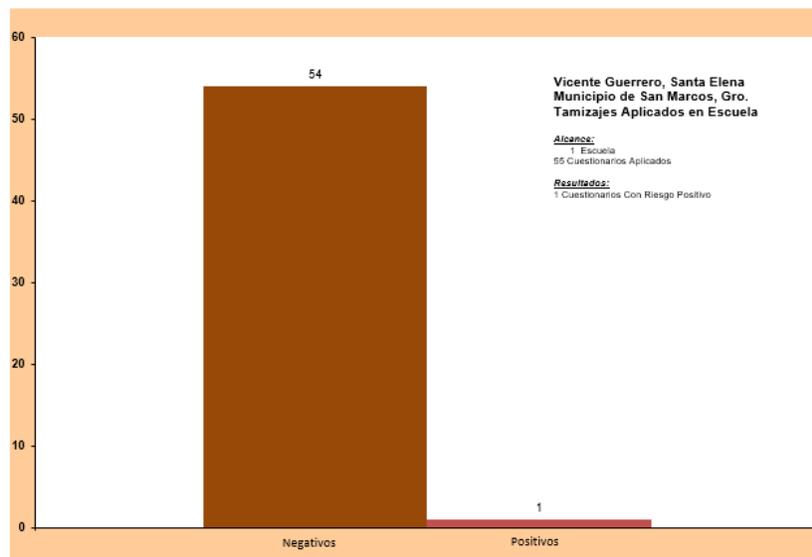


Ilustración 3.19 Resultados globales de Excel.

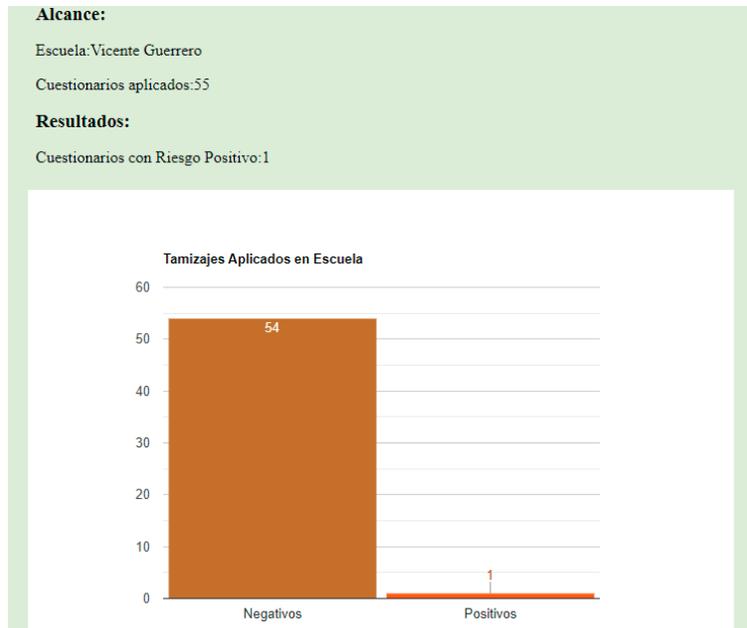


Ilustración 3.20 Resultados globales de la aplicación web.

En las ilustraciones se muestra los resultados donde en la primera se muestra un total de 54 alumnos con no riesgo, y un total de 1 de riesgo para incrementar o iniciar consumo. Claramente se muestran los mismos resultados obtenidos tanto en Excel como en la aplicación cumpliendo así con las mismas funciones solo de una manera más rápida.

Conclusiones y recomendaciones

Después de realizar evaluaciones correspondientes y utilizar métodos conocidos y mencionados con anterioridad, se ha logrado desarrollar la aplicación para el Centro de Atención Primaria en adicciones UNEME-CAPA de San Marcos, que permite realizando la aplicando el tamizaje de forma virtual desde cualquier dispositivo. Permitiendo también tener resultados de las escuelas de manera rápida tomando en cuenta el tiempo de finalización de todos los alumnos para así tomar todos los datos y crear las gráficas con resultados completos.

Para lograr todo esto se trabajó en conjunto con la coordinadora de UNEME-CAPA que nos permitió conocer la problemática con la que contaban y una vez teniendo claro las necesidades se procedió a obtener los requerimientos para la aplicación y elaboración de los diagramas que nos permitieron conocer el flujo que llevara aplicación, para el desarrollo de la aplicación se optó por el entorno de desarrollo Netbeans utilizando los lenguajes de programación PHP, HTML, CSS, JavaScript que permitió realizar la parte de diseño y función con las que contaría la aplicación, una vez concluida se realizó la entrega para revisión y modificación cabe aclarar que las revisiones las realizaba la coordinadora, una vez aceptada, seleccionamos el hosting para alojar la aplicación web, se seleccione a Infinity Free para el alojamiento el cual no tiene ningún costo y cuenta con todo lo necesario para que la aplicación funcione de manera correcta, un vez alojada se realizaron las pruebas de funcionamiento de la aplicación para conocer los posibles errores que tendría .

Recomendaciones

- Asignar en la parte de administrador un módulo que permita poder asignar privilegios a nuevos usuarios desde el control total y restringido dependiendo el tipo de usuario.
- Se recomienda desarrollar un módulo que permita al UNEME-CAPA conocer el historial clínico de los pacientes permitiendo conocer el avance que ha tenido, hasta si es considerable dar de alta al paciente.
- Desarrollar un módulo para realizar la creación de nuevos tamizajes o modificaciones del existente que permitan agregar nuevas áreas de análisis en los alumnos.
- Se deben efectuar copias de seguridad de la base de datos permanentemente en el equipo donde se almacena y periódicamente hacerla en medios externos para de esta manera mantener la información segura

Competencias desarrolladas y/o aplicadas

Las principales competencias desarrolladas en este proyecto fueron:

1. Habilidades de gestión de información (habilidad para buscar y analizar información de fuentes diversas).
2. Capacidad de análisis.
3. Capacidad de organizar y planificar el tiempo.
4. Habilidades interpersonales.
5. Habilidad para trabajar en forma autónoma.
6. Habilidad para aplica las metodologías y tecnologías emergentes para el desarrollo de aplicaciones móviles que resuelvan problemáticas del entorno.
7. Capacidad para diseñar, desarrollar e implementar aplicaciones Web utilizando diferentes lenguajes de programación.
8. Conocimiento para diseñar e implementar Bases de Datos para el almacenamiento, recuperación, distribución, visualización y manejo de la información en las organizaciones.
9. Capacidad de búsqueda y logro.

Referencias

- Alvarez, M. A. (09 de mayo de 2001). *Desarrolloweb*. Desarrolloweb: <https://desarrolloweb.com/articulos/393.php>
- Caballero, J. G. (2017). *Devcode*. Devcode: <https://devcode.la/blog/que-es-javascript/>
- Calendamaia. (9 de Enero de 2014). *Genbet*. Genbet: <https://www.genbeta.com/desarrollo/netbeans-1>
- content, R. (12 de Junio de 2019). *Rockcontent*. Rockcontent: <https://rockcontent.com/es/blog/que-es-css/>
- Devsense. (2009). *Devsense*. Devsense: <https://www.devsense.com/es/features#vscode>
- Diagramas UML. (24 de Septiembre de 2017). Diagramas UML: https://www.teatroabadia.com/es/uploads/documentos/iagramas_del_uml.pdf
- Drew. (3 de diciembre de 2019). Drew: <https://blog.wearedrew.co/ventajas-y-desventajas-de-la-metodologia-scrum>
- Ebooks online. (13 de Abril de 2021). Ebooks online: <https://ebooksonline.es/que-es-un-modelo-rad-pasos-ventajas-y-desventajas/>
- Felipe. (6 de Julio de 2021). *Hostingplus*. Hostingplus: <https://www.hostingplus.mx/blog/modelo-de-prototipos-que-es-y-cuales-son-sus-etapas/>
- Guerrero Muciño, A., & León Parra, B. (Noviembre de 2008). <http://www.intranet.cij.gob.mx/Archivos/Pdf/MaterialDidacticoPreventivo/ManualparaAplicacionDelCuestionariodeTamizajedeProblemasenAdolescentesPOSIT.pdf>
- Guevara , A., & García, C. (14 de Abril de 2016). *prezi*. prezi: <https://prezi.com/xjsb0o03tfws/base-de-datos-sybase/>
- kennertech. (12 de Junio de 2020). *kennertech*. kennertech: <https://www.kennertech.com.co/oracle-base-de-datos/>

Llamas, J. (31 de Agosto de 2020). *Economipedia*. Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/investigacion-tecnologica.html>

Lucidchart. (2022). Lucidchart: <https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-un-modelo-de-base-de-datos>

Luján Mora, S. (2002). *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. San Vicente(Alicante): Editorial Club Universitaria.

Maluenda de Vega, R. (24 de Agosto de 2020). *Profile*. Profile: <https://profile.es/blog/desarrollo-aplicaciones-web/>

Martín, M. (7 de Mayo de 2022). *Guru99*. Guru99: <https://www.guru99.com/what-is-spiral-model-when-to-use-advantages-disadvantages.html>

Mateu, C. (2004). *Desarrollo de aplicaciones web*. Barcelona: Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya.

Ortega, A. S. (19 de Febrero de 2017). *interbeites*. interbeites: <http://interbeites.blogspot.com/2017/02/que-es-interbase.html>

Robledano, A. (24 de Septiembre de 2019). *Openwebinars*. Openwebinars: <https://openwebinars.net/blog/que-es-mysql/>

Rómmel, F. (2017). SQLite: La Base de Datos Embebida. SG, 1. <https://sg.com.mx/revista/17/sqlite-la-base-datos-embebida>

Sernagrp. (8 de Marzo de 2021). *Sernagrp*. Sernagrp: <https://sermagrp.com/html/>

solbyte. (2021 de Mayo de 8). *solbyte*. solbyte: <https://www.solbyte.com/blog/ciclo-de-vida-del-software/>

Souza, I. d. (9 de Marzo de 2020). *Rockconten*. Rockconten: <https://rockcontent.com/es/blog/php/>

Valle Rodriguez , A. N. (2009). *Metodologías de diseño usadas en ingeniería web, su vinculación con las NTICs*. Madrid: Universidad Nacional de la Plata.

Vega, R. M. (28 de Agosto de 2020). *Profile*. Profile: <https://profile.es/blog/desarrollo-aplicaciones-web/>

Velasco, R. (03 de Abril de 2017). *redeszone*. redeszone:
<https://www.redeszone.net/2017/04/03/codelobster-ide-programacion-php-html-css-js/>

Anexo

Anexo A: Entrevista a la coordinadora de Centro UNEME-CAPA.

Entrevista

1. ¿Cómo se lleva a cabo la aplicación de Tamizaje?

R=Primero se pide permiso a la escuela se comienza con una plática acerca del uso o abuso de las drogas, después de ello se pasa las hojas donde una solo contiene las instrucciones y las 81 preguntas. Y la otra es donde se plasman los datos y respuestas.

2. ¿Hasta ahora han tenido problemas la forma de llevar la aplicación?

R=Si desde el inicio de la pandemia ya que muchas escuelas han optado por las clases en líneas y están cerradas.

3. ¿Cómo llevan a cabo el proceso para tener resultados de los tamizajes?

R=Nosotros utilizamos un programa que utilizan todos los UNEME-CAPAS que nos permite realizar ese proceso ya solo nosotros ingresamos los datos y respuestas de cada alumno de forma manual.

4. ¿Cuánto tiempo tardan para obtener resultados de una sola escuela?

R=Dependiendo el número de escuelas tamizadas que se tengan, pero es un periodo largo.

5. ¿Hasta el momento la forma de llevar a cabo el proceso de obtención de resultados les parece bueno?

R=No tanto de que cumple su función sí, pero nos toma mucho tiempo, el poder ingresar cada alumno y tener resultados de una escuela.

6. Si tuvieran una aplicación, ¿Que funciones tendrían?

R= Que dentro de ellas nos permitiera realizar desde la aplicación del tamizaje hasta los resultados individuales, graficas globales e individuales y la lista de cada escuela.

Anexo B: Tabla de requerimientos funcionales

Nombre	Descripción
Inicio de sesión	Permitir al usuario seleccionar si quiere acceder como alumno o administrador.
Alumnos	Permite el ingreso de los alumnos a la sesión de Tamizaje donde pedirá nombre, apellido materno, apellido paterno, edad, sexo, nivel educativo, escuela, grado, grupo, colonia y municipio. Una vez completado, debajo del cuadro mostrara el tamizaje de 81 pregunta, una vez respondida las preguntas dar clic en el botón finalizar tamizaje.
Administradores	Permite el ingreso del administrador por medio del usuario y contraseña si estas coinciden visualizará una relación de alumnos que completaron el tamizaje, permitirá mostrar las gráficas por área, total, resultado individuales y permitirá imprimir.
Registro de relación de alumnos	La aplicación web realizara el registro de los datos del alumno una vez finalizada el tamizaje y arrojará el rango de riesgo del alumno.
Gráficos	La aplicación permitirá al administrador visualizar gráficas con diferentes datos, una con el total de los tamizajes aplicados en la escuela, una por riesgo por área de los tamizajes aplicados y otro que se visualizará en resultados individuales que arrojará las de solo de un alumno.

Anexo C: Tabla de requerimientos no funcionales

Nombre	Descripción
Disponibilidad	Garantizar la información en el momento que sea requerida.
Accesibilidad	Garantizar que el sistema pueda funcionar desde cualquier dispositivo y cualquier navegador web.
Seguridad	El ingreso a la parte de administración estará restringido bajo contraseña.
Portabilidad	El sistema debe funcionar correctamente en cualquier navegador.
Usabilidad	El sistema debe ser fácil de entender, aprender y de usar.
Concurrencia	Al ser una Aplicación web, se debe garantizar que varios usuarios accedan simultáneamente a la Aplicación.
Rendimiento	Se requiere un sistema que responda con rapidez a la solicitud del usuario.

Anexo D: Cronograma de actividades.

NO.	ACTIVIDADES		FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Elaboración de cuestionario.	Prog			■																	
		Real			■																	
2	Realizar entrevista.	Prog				■																
		Real			■																	
3	Análisis de la información recopilada.	Prog					■															
		Real			■																	
4	Elaboración de propuesta	Prog						■	■													
		Real				■																
5	Presentación de propuesta y correcciones.	Prog						■	■													
		Real					■	■														
6	Elaboración de diagramas UML	Prog								■	■											
		Real						■	■													
7	Elaboración de ventanas de la aplicación en NetBeans.	Prog									■	■										
		Real									■	■										
8	Codificación de la aplicación.	Prog											■	■	■							
		Real											■	■	■							
9	Pruebas de funcionamiento.	Prog																			■	
		Real														■	■					
10	Instalación de aplicación.	Prog																			■	■
		Real																			■	■

Anexo E: Manual de usuarios.

Objetivo

Establecer los pasos específicos para el manejo de la aplicación web.

Desarrollo del manual de usuario

1. ingresar al sitio web esto con ayuda de cualquier navegador. Ejemplos de ellos son los siguientes.



Ilustración 1: Navegadores web disponibles.

2. Una vez abierto ingresar el siguiente enlace <http://unemecapasanmarcos.42web.io/>

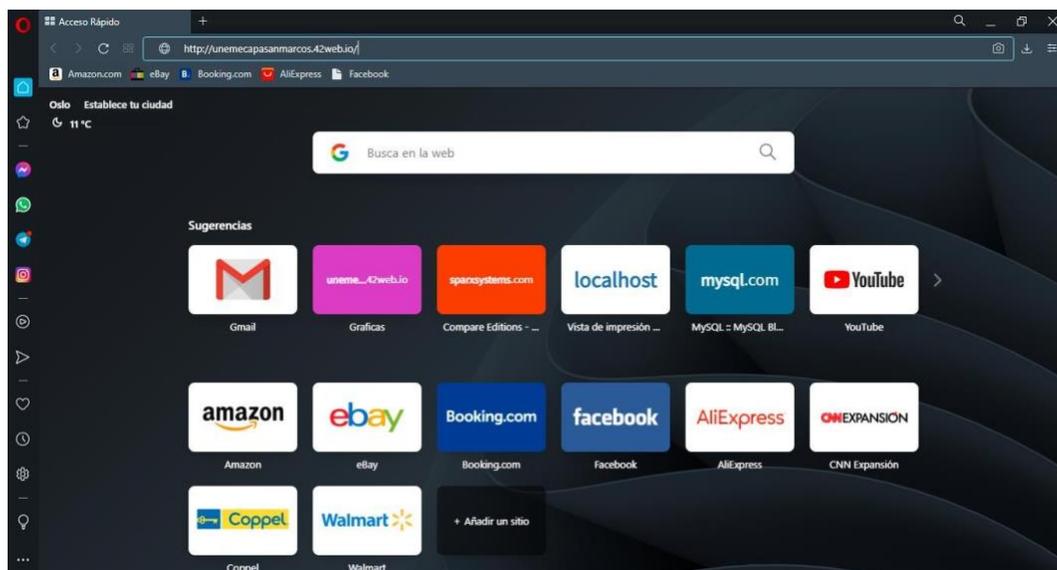


Ilustración 2: Inicio de navegador web Opera.

3. Damos enter

Nos abrirá el inicio de la aplicación web.

Nota:

- El botón Alumnos dirige al Tamizaje.
- Administración podrá visualizar datos de las escuelas.

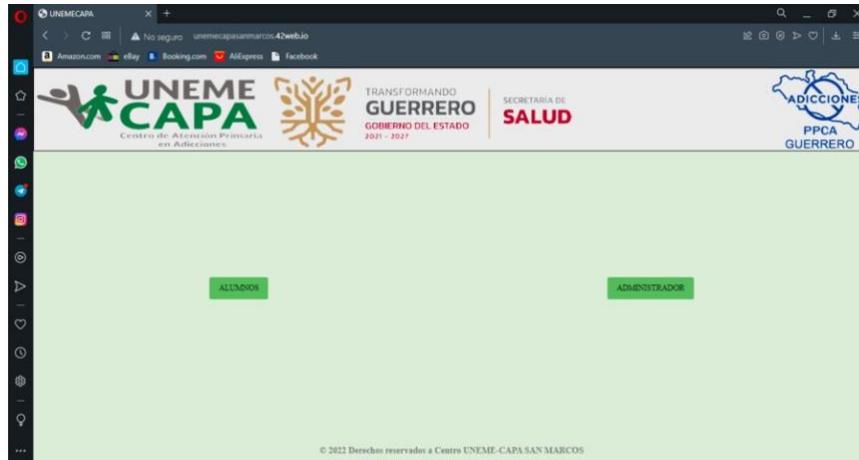


Ilustración 3: Inicio de la aplicación web.

Alumnos

- Se dirigen al enlace inicial del (punto 2), una vez estando ya dentro del inicio, tendrían que seleccionar al botón “ALUMNOS”.

INSTRUCCIONES
El propósito de estas preguntas es ayudarnos a conocer la mejor forma en la cual podemos ayudarte; por esto, trata de contestar las preguntas con franqueza.
Esto no es un examen, no hay respuestas correctas o incorrectas, pero por favor Trabaja con cuidado.
Contesta todas las preguntas. Si alguna de ellas no aplica exactamente para ti, escoge la respuesta que más se acerque a la verdad.
Es posible que encuentres la misma pregunta, o pregunta semejante, más de una vez. Contéstalas cada vez que aparezca en el cuestionario.
Todas las respuestas son confidenciales.

DATOS DE ALUMNOS

Nombre:	<input type="text"/>	Escuela:	<input type="text"/>
Apellido paterno:	<input type="text"/>	Grado:	<input type="text"/>
Apellido materno:	<input type="text"/>	Grupo:	<input type="text"/>
Edad:	<input type="text"/>	Colonia:	<input type="text"/>
Sexo:	<input type="text"/>	Municipio:	<input type="text"/>
Nivel educativo:	<input type="text"/>		

TAMIZAJE
1. ¿Eres arrogante?

Ilustración 4: Se muestra el tamizaje

5. Otra opción sería el enlace que enlaza directamente al tamizaje.

<http://unemecapasanmarcos.42web.io/Alumnos/Tamizaje.php>

Donde este mostrara el mismo tamizaje, sin necesidad de acceder desde el botón del inicio.

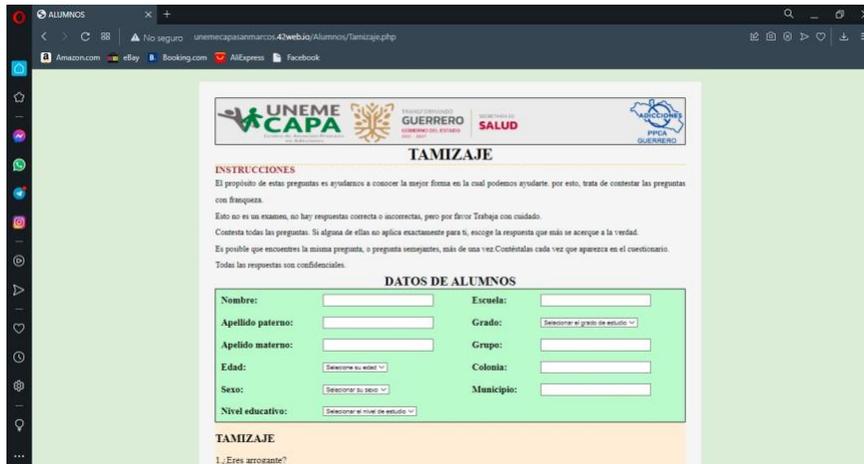


Ilustración 5: Enlace directo al tamizaje.

Administrador iniciar sesión

1. Damos clic en el botón administrador, este mostrara la página de inicio de sesión.

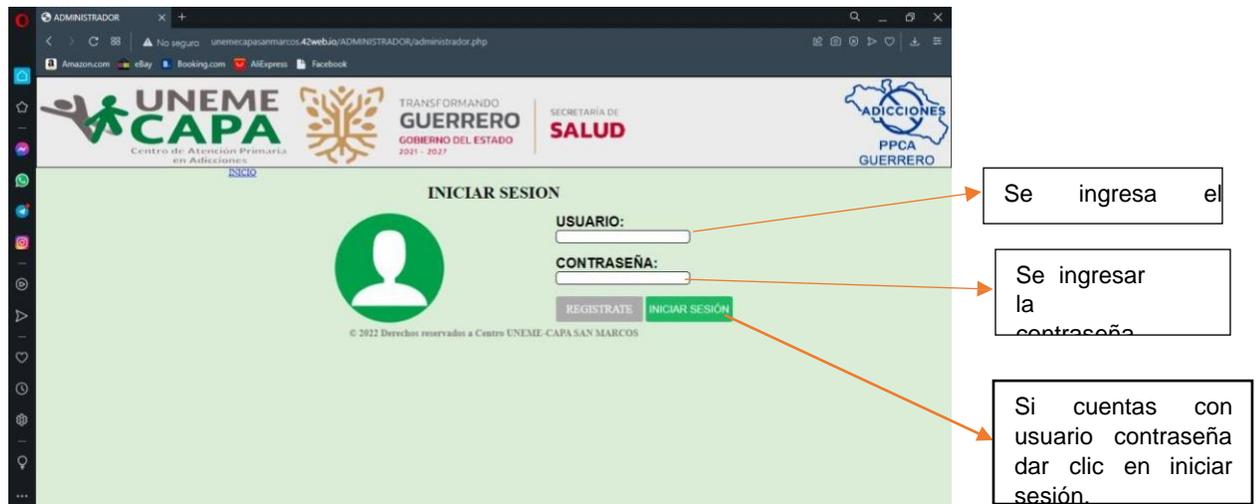


Ilustración 6: inicio de sesión de administrador.

Ejemplo:

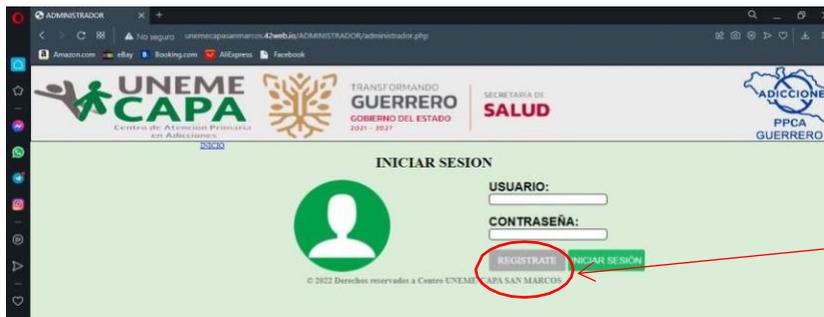


Ilustración 7: Muestra el inicio de sesión con usuario existente.

Nota: Si el usuario no existe marcará un error y no permitirá iniciar.

Administrador registro de nuevo usuario

Al crear un usuario nuevo, esto nos indica que este podrá acceder a todos los datos de las escuelas, podrá generar gráficas e imprimir información.



Dar clic en el botón
Regístrate

Ilustración 8: Registro de nuevo usuario.

Dar clic en
guardar



Ingresar
usuario a

Crear
una

Repetir la
contraseña

Ilustración 9: Creación de nuevo usuario.



TRANSFORMANDO
GUERRERO
GOBIERNO DEL ESTADO
2021 - 2027

SECRETARÍA DE
SALUD



Nota: Una vez dando clic en guardar, si las contraseñas coinciden el usuario se creará correctamente. Nos arrojará una notificación de se agregó un nuevo usuario.

Administrador

Un vez que el administrador inicio sesión de manera correcta les arrojará la relación de alumnos.

1. Para generar la lista primero se tiene que realizar una búsqueda para saber si la escuela existe en la base de datos.

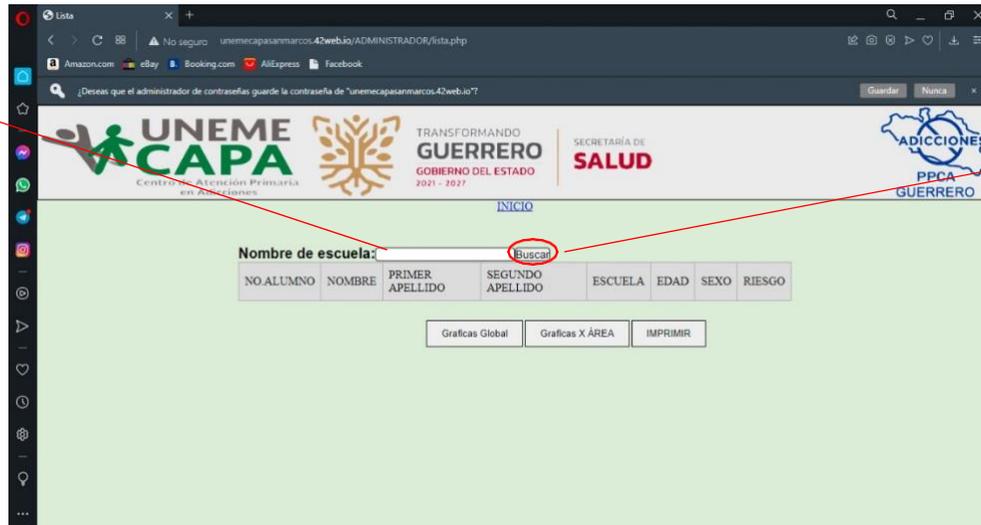


Ilustración 10: Inicio de sesión de administrador (lista).

Ejemplo: Realizamos la búsqueda de la relación de alumnos de la escuela primaria Vicente guerrero.

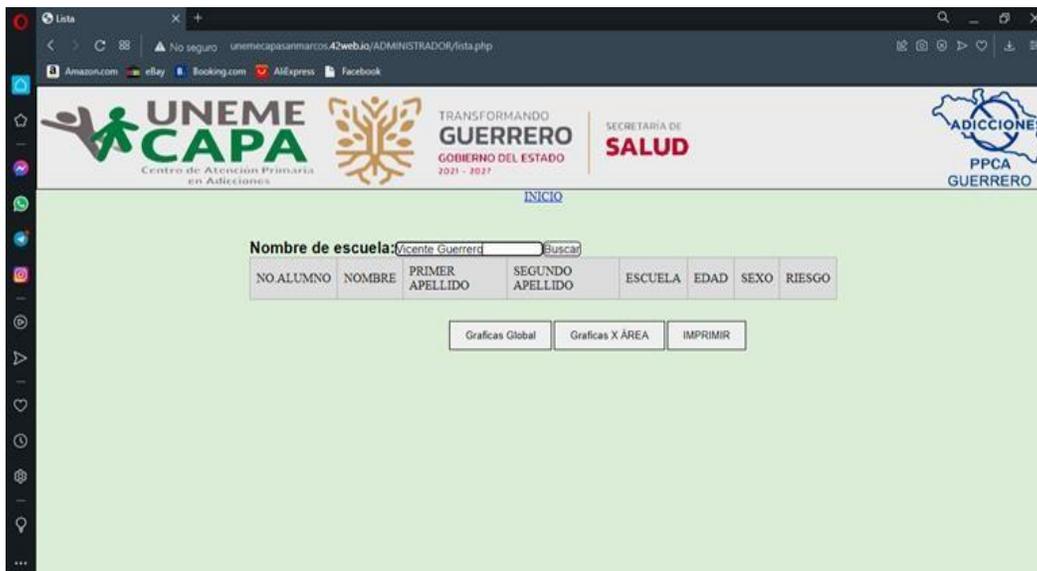


Ilustración 11: Ejemplo de búsqueda de lista.

2. Si la escuela existe entonces nos arrojará la relación de alumnos.

NO. ALUMNO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	ESCUELA	EDAD	SEXO	RIESGO	
22	Lluvia Cristal	Rodriguez	Nava	Vicente Guerrero	11	F	No riesgo	Resultados individuales
23	Jonathan Yair	Carrillo	Roque	Vicente Guerrero	10	M	No riesgo	Resultados individuales
24	Brisa Nicol	Marcelino	Vazquez	Vicente Guerrero	10	F	No riesgo	Resultados individuales
25	Guillermo	Carrillo	Eusebio	Vicente Guerrero	10	M	No riesgo	Resultados individuales
26	Victor Manuel	Carrillo	Salome	Vicente Guerrero	10	M	No riesgo	Resultados individuales
27	Jose Fernando	S/N	S/N	Vicente Guerrero	10	M	No riesgo	Resultados individuales
28	Maria del Carmen	Gerardo	Carrillo	Vicente Guerrero	10	F	No riesgo	Resultados individuales

Ilustración 12: Muestra la lista de alumnos.

Administrador (Resultados individuales)

1. Damos clic en el enlace azul (Resultados individuales)

Dato necesario para generar el resultado individual (No.alumno)

NO. ALUMNO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	ESCUELA	EDAD	SEXO	RIESGO	
22	Lluvia Cristal	Rodriguez	Nava	Vicente Guerrero	11	F	No riesgo	Resultados individuales
23	Jonathan Yair	Carrillo	Roque	Vicente Guerrero	10	M	No riesgo	Resultados individuales
24	Brisa Nicol	Marcelino	Vazquez	Vicente Guerrero	10	F	No riesgo	Resultados individuales
25	Guillermo	Carrillo	Eusebio	Vicente Guerrero	10	M	No riesgo	Resultados individuales
26	Victor Manuel	Carrillo	Salome	Vicente Guerrero	10	M	No riesgo	Resultados individuales
27	Jose Fernando	S/N	S/N	Vicente Guerrero	10	M	No riesgo	Resultados individuales
28	Maria del Carmen	Gerardo	Carrillo	Vicente Guerrero	10	F	No riesgo	Resultados individuales

Ilustración 13: Relación de alumnos.

2. Se toma como ejemplo el número de alumno 22 de Lluvia Cristal Rodríguez Nava.

RESULTADOS

unemecapasmarcos42web.jio/ADMINISTRADOR/graficaind.php

Amazon.com eBay Booking.com AliExpress Facebook

RESULTADOS INDIVIDUALES

No. Alumno:

			Parámetros/Puntos
Uso-abuso de sustancias	0	No riesgo	>=1
Salud mental	0	No riesgo	>=5
Relaciones familiares	0	No riesgo	>=3
Relaciones con amigos	1	Riesgo	>=1
Nivel Educativo	3	No riesgo	>=5
Interés Laboral	0	No riesgo	>=3
Conducta Agresiva/Delictiva	0	No riesgo	>=5
Total	4	No riesgo	>=34

GRAFICA

Resultado individual

Categoría	Resultado (Puntos)	Parámetro (Puntos)
Total	4	34
Conducta Agresiva/Delictiva	0	5
Interés Laboral	0	3
Nivel Educativo	3	5
Relaciones con amigos	1	1
Relaciones familiares	0	3
Salud mental	0	5
Uso-abuso de sustancias	0	1

No. Alumno
(22)

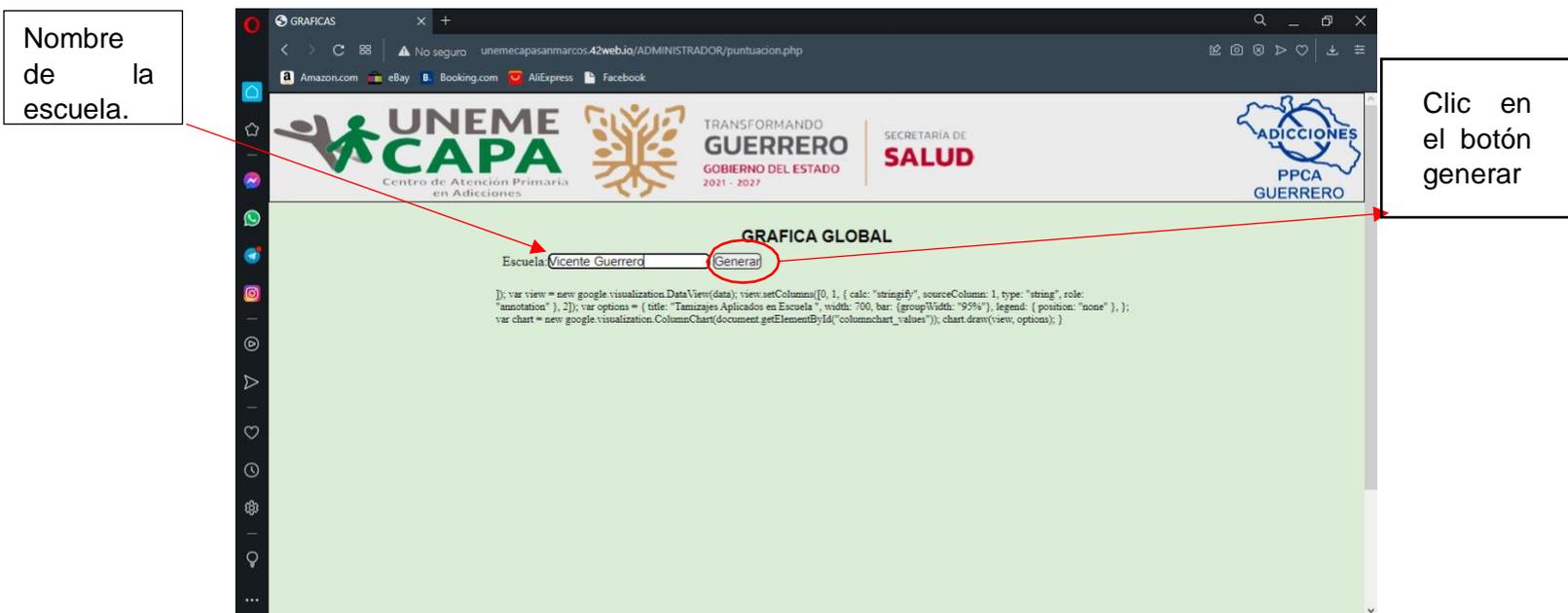
Ilustración 14: Resultados individuales de No.alumno 22.

Administrador (Gráficos globales)

1. Para generar grafica solo se necesita el nombre de la escuela.
2. Damos clic en el botón grafica global.



3. Se muestra la gráfica general si es que la escuela está en la base de dato.



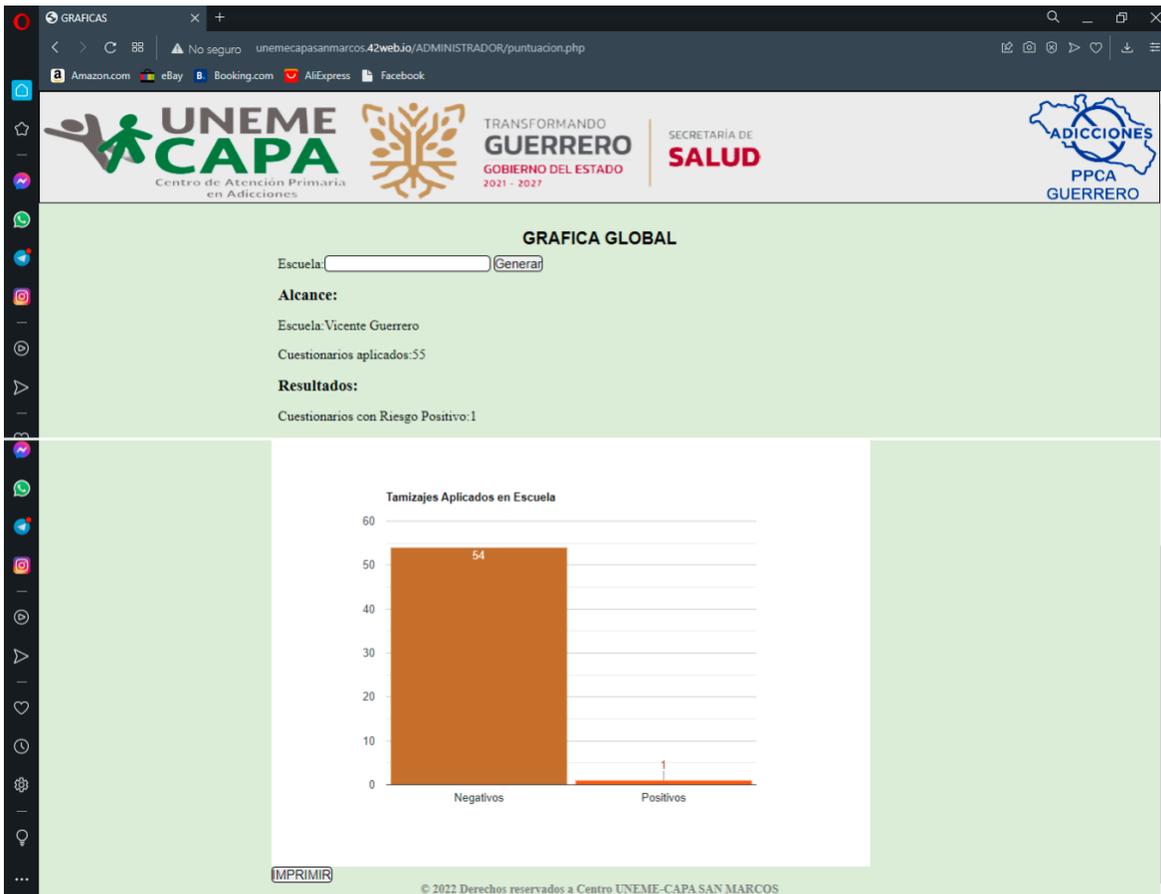


Ilustración 15: Muestra la gráfica global.

Imprimir grafica global.

1. Damos clic en el botón imprimir se mostrará la siguiente ventana.
2. Configuramos, una vez realizados los cambios damos en imprimir.
 - a. Disposición: Horizontal
 - b. Tamaño de papel A4
 - c. Márgenes: ninguno
 - d. Escala :87

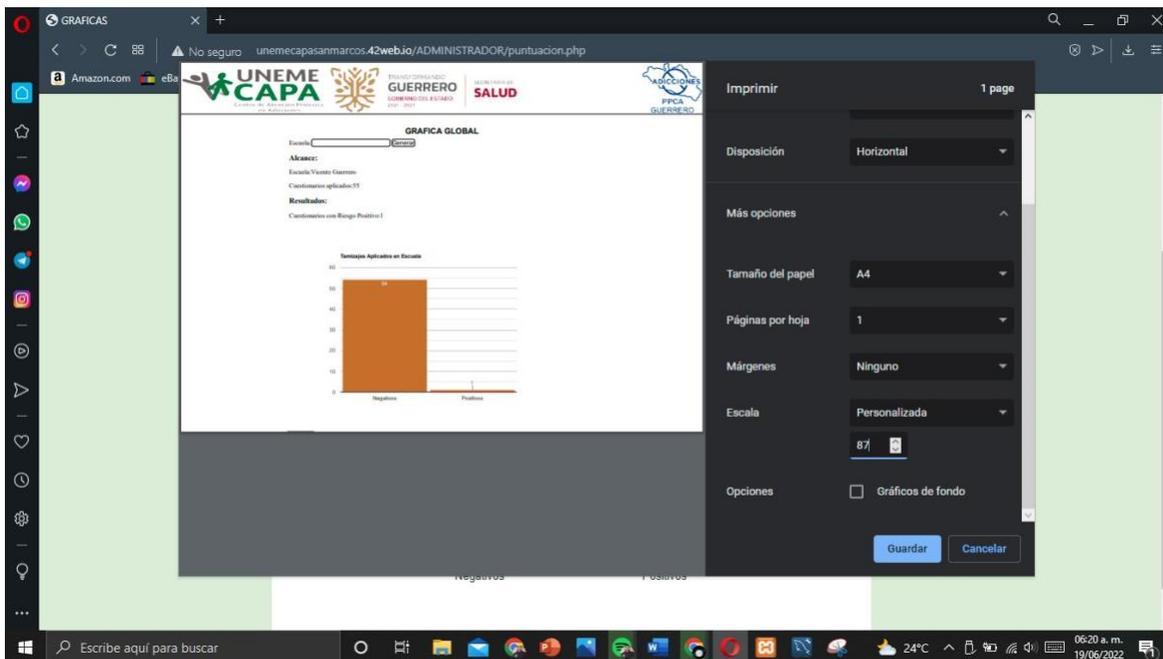


Ilustración 16: impresión de grafica global.

Administrador Graficas por área

1. Se ingresa solamente el nombre de la escuela
2. Damos clic en buscar.

Si la escuela existe muestra la gráfica sino no muestra nada.

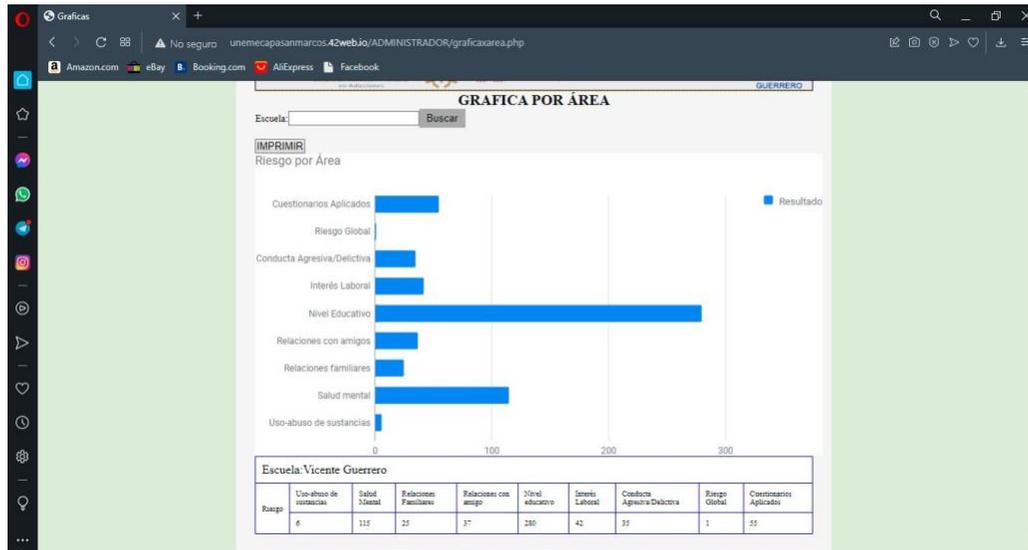


Ilustración 17: Grafica por áreas.

Impresión de grafica por área

1. Damos clic al botón imprimir.
2. Nos abre la ventana la vista del documento.
3. Configuramos.
 - Disposición: horizontal
 - Tamaño de hoja: A4
 - Márgenes: ninguno.
 - Escala:98

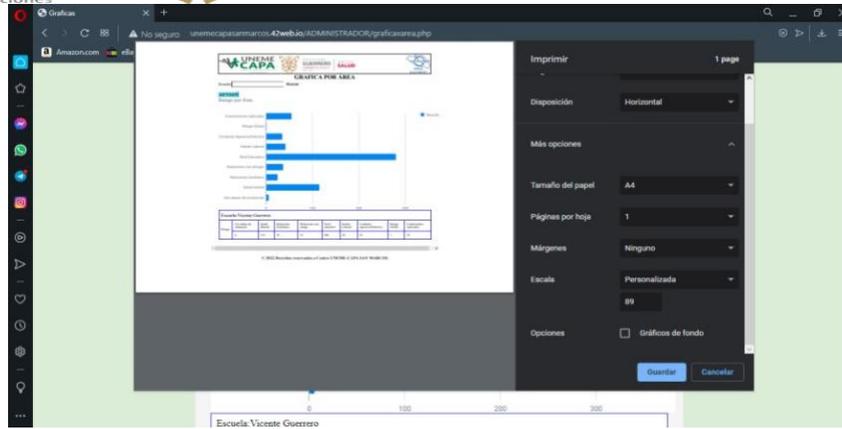


Ilustración 18: Impresión de la gráfica por áreas.